

Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja. Sarja A, No 31

Fiskarsinmäen lehto- ja niittyalueen kasvillisuus ja hoito

Terhi Rytteri ja Harri Tukia

Metsähallitus
Luonnonsuojelu

Julkaisun sisällöstä vastaavat tekijät,
eikä julkaisuun voida vedota Metsä-
hallituksen virallisena kannanottona.

ISSN 1235-6549
ISBN 951-47-9467-2

Vantaa 1994
Metsähallituksen monistamo

Kansikuva: Lehtomäen lehmus. Jorma Ryttäri.
Sivun 47 kuva: Jorma Ryttäri.

KUVAILULEHTI

Julkaisija

Metsähallitus

Julkaisun päivämäärä

10.6.1994

Tekijät (toimielimestä: toimielimen nimi, puheenjohtaja, sihteeri)		Julkaisun laji	
Terhi Ryttylä ja Harri Tukiä		Tutkimusraportti	
		Toimeksiantaja	
		Metsähallitus, Etelärannikon puistoalue	
		Toimielimen asettamispvm	
Julkaisun nimi			
Fiskarsinmäen lehto- ja niittyalueen kasvillisuus ja hoito			
Julkaisun osat			
Tiivistelmä Espoonlahden pohjukassa sijaitsevan tutkimusalueen ja tulevan luonnonsuojelualueen pinta-ala on 37 ha, josta vesialuetta on 15 ha. Luonnoltaan alue on erittäin monipuolinen. Sen luonnonsuojelullisesti arvokkain osa on valtakunnalliseen lehtojensuojeluohjelmaan kuuluva metsälehmusvaltainen lehtomäki, jonka arvo oli tiedossa jo ennen tätä selvitystä. Lehtomäen kasvistossa tavataan useita vaateliaita lehtokasveja kuten lehtosinijuurta, lehtokieloa, pystykiurunkannusta, mukulaleinikkiä, keltavuokkoa ja imikkää. Puusto on vanhaa, ja vallitsevan metsälehmuksen lisäksi lehdossa on elinvoimainen vuorijalavakanta ja jonkin verran pähkinää. Lehdossa elää muutamia uhanalaisia sieniä ja jäkäliä (mm. turkkiorakas ja härmähuhmarjäkäliä) sekä hyvin rikas kovakuoriaislajisto. Noin kolmannes tutkimusalueen maapinta-alasta on entistä, nykyisin umpeenkasvavaa laidunhakaa, jonka vanhoilta lahoavilta koivuilla löydettiin joitakin vanhoille metsille tyypillisiä hyönteis- ja sienilajeja, mm. vaapsassääski ja koralliorakas. Suurimman osan alueen pinta-alasta muodostavat kosteat, mesiangervovaltaiset niityt, ruovikko ja kapealehtiosmankäämikkö. Ruovikosta löydettiin Uudellamaalla harvinaisen isohierakan elinvoimainen esiintymä. Inventoinnissa esitetään joukko hoitoehtotuksia. Alueen suojelulla ja luonnonhoidolla pitäisi säilyttää valtakunnallisesti arvokas metsälehmuslehto ja turvata sen ylläpitämä rikas eliölajisto, säilyttää ja hoitaa ranta- niittyjä ja hakaa laiduntamalla sekä turvata koko alueella tavattavien harvinaisten ja uhanalaisten lajien elin- ehdot. Alueella on suuri merkitys ulkoilijoille, retkeilijöille ja keväisin virkistyskalastajille. Nämä toiminnot ovat yhteensovitettavissa luonnonsuojelullisten tavoitteiden kanssa. Sijaintinsa, hyvien kulkuyhteyksiensä ja monipuolisen luontonsa ansiosta Fiskarsinmäen lehto- ja niittyalue sopii hyvin opetuskohteeksi.			
Avainsanat lehdot, perinnemaisema, luonnonhoito, uhanalaiset lajit, suojelusuunnitelma			
Muut tiedot Metsähallitus laatii myöhemmin varsinaisen vahvistettavan hoitosuunnitelman, kun luonnonsuojelualue on perustettu.			
Sarjan nimi ja numero		ISSN	ISBN
Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja. Sarja A: 31		1235-6549	951-47-9467-2
Kokonaissivumäärä	Kieli	Hinta	Luottamuksellisuus
58	Suomi	40,-	Julkinen
Jakaja		Kustantaja	
Metsähallitus, luonnonsuojelu		Metsähallitus	

PRESENTATIONSBLAD

Utgivare

Utgivningsdatum

Forststyrelsen

10.6.1994

Författare (uppgifter om organet, organets namn, ordförande, sekreterare) Terhi Ryttylä och Harri Tukia		Typ av publikation Forskningsrapport			
		Uppdragsgivare Forststyrelsen, sydkustens parkområde			
		Datum för tillsättandet av organet			
Publikation Vegetation och skötsel av Fiskarsbackens lund- och ängsområde					
Publikationens delar					
Referat Det blivande naturskyddsområdet Fiskarsbacken ligger i den inre delen av Esboviken. Områdets areal är 37 ha, varav 15 ha vattenområden. Naturen i undersökningsområdet är mycket mångformig. Den värdefullaste delen av området är en linddominerad backe, vars värde var bekant redan innan denna undersökning. Den linddominerade skogsbacken hör till det riksomfattande lundskyddsprogrammet. I skogsbacken påträffas många krävande lundväxter s.s. skogsbingel, storrams, stor nunneört, svalört, gulsippa och lungört. Trädbeståndet är gammalt och förutom det dominerande lindbeståndet påträffas också ett livskraftigt bestånd av alm och några hasselförekomster. I lundområdet lever några hotade svamp- och lavararter samt en mycket rik skalbaggsfauna. Ungefär en tredjedel av undersökningsområdets areal har tidigare varit beteshage. Hagmarkerna håller nu på att växa igen. I gamla, murkna björkar, som växer i de igenväxande beteshagarna, hittades några insekt- och svamparter, som vanligen förekommer i gamla skogar. Största delen av området består av blöta, älggräsdominerade ängar, vassområden och bestånd av smalkaveldun. I vassområdena hittades ett livskraftigt bestånd av den i Nyland sällsynta vattensyran. I inventeringsrapporten presenteras rekommendationer för områdets skötsel. Målsättningen med skyddet och vården av Fiskarsbacken borde vara att bevara en nationellt värdefull, linddominerad lundskog och den rika fauna som är beroende av detta område. Till målsättningarna borde också höra att bevara och vårda områdets strandängar och hagmarker genom bete samt trygga livsvillkoren för de hotade och sällsynta arterna i hela området. Området har stor betydelse för friluftslivet och under våren även för sportfiskare. Dessa användningsformer kan sammanjämkas med områdets naturvårdsmålsättningar. Med tanke på områdets läge, trafikförbindelser och den mångsidiga naturen lämpar sig Fiskarsbacken väl som undervisningsobjekt.					
Nyckelord lundar, hagmarker, kulturlandskap, vård, hotade arter, skyddsplan					
Övriga uppgifter När naturskyddsområdet inrättats gör Forststyrelsen upp en egentlig skötselplan, som senare fastställs.					
Seriens namn och nummer Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja. Sarja A: 31		ISSN 1235-6549	ISBN 951-47-9467-2		
Sidoantal 58	Språk Finska	Pris 40,-	Sekretessgrad Offentlig		
Distribution Forststyrelsen, naturskydd		Förlag Forststyrelsen			

SISÄLLYS

1 JOHDANTO	7
2 ALUEEN KUVAUS	8
2.1 Ilmasto, kallio- ja maaperä.....	8
2.2 Alueen historia.....	8
2.2.1 Esihistoria.....	8
2.2.2 Espoonkartano.....	8
3. INVENTOINTIMENETELMÄT	11
3.1 Kuviointi.....	11
3.2 Kasvillisuuden ja lajiston kartoitus	11
3.3 Puustokuvaukset.....	12
4 KASVILLISUUS JA KASVISTO.....	13
4.1 Metsät ja hakamaat.....	13
4.1.1 Lehto	13
4.1.2 Lehtomäen kasvillisuus 1920-luvulla	15
4.1.3 Nuoret metsät ja haka	16
4.1.4 Tervaleppämetsiköt.....	16
4.2 Niityt.....	16
4.2.1 Kallioniityt ja muut kuivat niityt	16
4.2.2 Tuoreet niityt	17
4.2.3 Rantaniityt ja muut kosteat niityt	17
4.3 Uhanalaiset ja muut huomionarvoiset kasvi- ja sienilajit	17
5 ELÄINLAJISTO.....	21
5.1 Linnut	21
5.2 Nisäkkäät.....	22
5.3 Selkärangattomat.....	22
6 SUOJELUN TARKOITUS JA LUONNONHOITO.....	22
6.1 Ehdotuksia alueen hoitotoimiksi.....	24
6.1.1 Lehdon hoito	24
6.1.2 Perinnemaiseman hoito	25
6.2 Tutkimus ja opetus	25
6.3 Virkistyskäyttö.....	26
7 KUVIOKOHTAISET KUVAUKSET JA TOIMENPIDE-EHDOTUKSET.....	27
LÄHTEET	45

LIITTEET

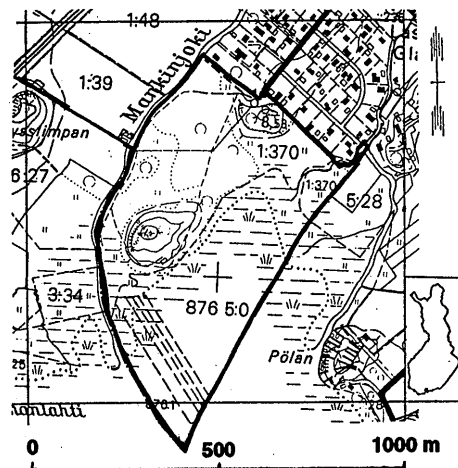
Liite 1. Putkilokasviluettelo ja kuvioittaiset peittävyysarviot.....	48
Liite 2. Pensas-, kenttä- ja pohjakerroksen peittävyys kuvioittain.....	55
Liite 3. Puustokuvaukset.....	56

1 JOHDANTO

Fiskarsinmäen lehto- ja niittyalue sijaitsee Espoon kaupungissa Espoon ja Kirkkonummen rajalla Espoonlahden pohjukassa. Pinta-alaltaan tuleva luonnonsuojelualue on 37 hehtaaria, josta vesialuetta on 15 ja maata 22 hehtaaria. Alue rajautuu pohjoisessa Lasilaakson pientaloalueeseen, etelässä mereen ja lännessä Mankinjokeen. Rantaniityt ja ruovikot jatkuvat alueen itärajan ulkopuolelle Espoonjokeen saakka (kuva 1). Muutoin ehjän maiseman rikkoo alueen poikki vedetty sähkölinja. Pinta-alaltaan suurin osa alueesta on kosteita mesiangervovaltaisia niittyjä sekä ruovikkoa ja kapealehtiosmankäämikköä. Noin kolmannes maapinta-alasta on umpeenkasvavaa entistä hakamaata. Alueen luonnonsuojelullisesti arvokkain osa on metsälehmusvaltainen lehtomäki. Lehtojensuojelutyöryhmä (Alapassi & Alanen 1988) arvioi lehtomäen valtakunnallisesti merkittäväksi kohteeksi, joka täyttää arvokkaalle lehdolle asetetut kriteerit hyvin. Työryhmä määritteli arvokkaiksi lehdot, joiden puustosta ainakin osa on vanhaa ja käsittää myös pötkelöitä ja maapuita. Suojeluarvoa kohottavat jalot lehtipuut ja lehtotyypin harvinaisuus. Fiskarsin lehtomäen valtakunnallista merkitystä korostaa uhanalaisten lajien suuri määrä.

Lehtomäen luonnonarvot olivat tiedossa jo ennen tätä selvitystä (Alapassi & Alanen 1988, Hosiaislouma 1988, Rassi henk. koht. tiedonanto). Espoonlahden pohjukka kuuluu myös valtakunnallisesti arvokkaisiin lintuvesiin (Lintuvesityöryhmä 1981). Yllätyksellistä oli, että myös vanhasta haasta löytyi arvokasta lajistoa, mm. lahoppuilla eläviä harvinaisia hyönteis- ja sienilajeja.

Espoonkartanon maihin kuulunut Fiskarsin lehtomäkien alue rantaniittyineen siirtyi valtion omistukseen kesällä 1993. Tekstissä varsinaista Fiskarsin lehtomäkeä (eteläinen mäki) kutsutaan lehtomäeksi ja pohjoista hakamäkeä hakamäeksi. Selvityksen loppuosassa esitetään hoitoehdotuksia. Metsähallitus laatii varsinaisen vahvistettavan hoitosuunnitelman, kun luonnonsuojelualue on perustettu.



Kuva 1. Tutkimusalueen rajaus. Peruskarttalehti 203212 Espoo. © Maanmittaushallitus, lupa nro 1/MAA/94.

2 ALUEEN KUVAUS

2.1 Ilmasto, kallio- ja maaperä

Tammivyöhykkeessä sijaitsevan alueen vuoden keskilämpötila on +5 °C, termisen kasvukauden pituus 175 vuorokautta ja vuotuinen sademäärä 700 mm (Alalammi 1987). Maaperältään alue on vanhaa merenpohjan savikkoa ja topografialtaan hyvin tasaista lukuunottamatta kahta mäkeä, joista eteläisempi lehtomäki nousee noin 17 metriä ja pohjoisempi hakamäki 10 metriä merenpinnan yläpuolelle. Kallioperä on kvartsia ja granodioriittia, joissa sulkeumina voi olla amfiboliittia tai kvartsi-maasälpägneissiiä (Laitala 1960, Husa henk. koht. tiedonanto). Em. liuskeet voivat sisältää kalkkia, mikä voi selittää eteläisen lehtomäen runsaan ravinteisuuden. Toinen mahdollinen selitys lehdon maaperän ravinteisuudelle on meren vuosisatoja saaren rannoille kasaama levä- ja simpukkakerrostuma. Lehtomäen ainoan kalliopaljastuman kasvilajisto ei kuvasta kallioperän mahdollista kalkkipitoisuutta.

2.2 Alueen historia

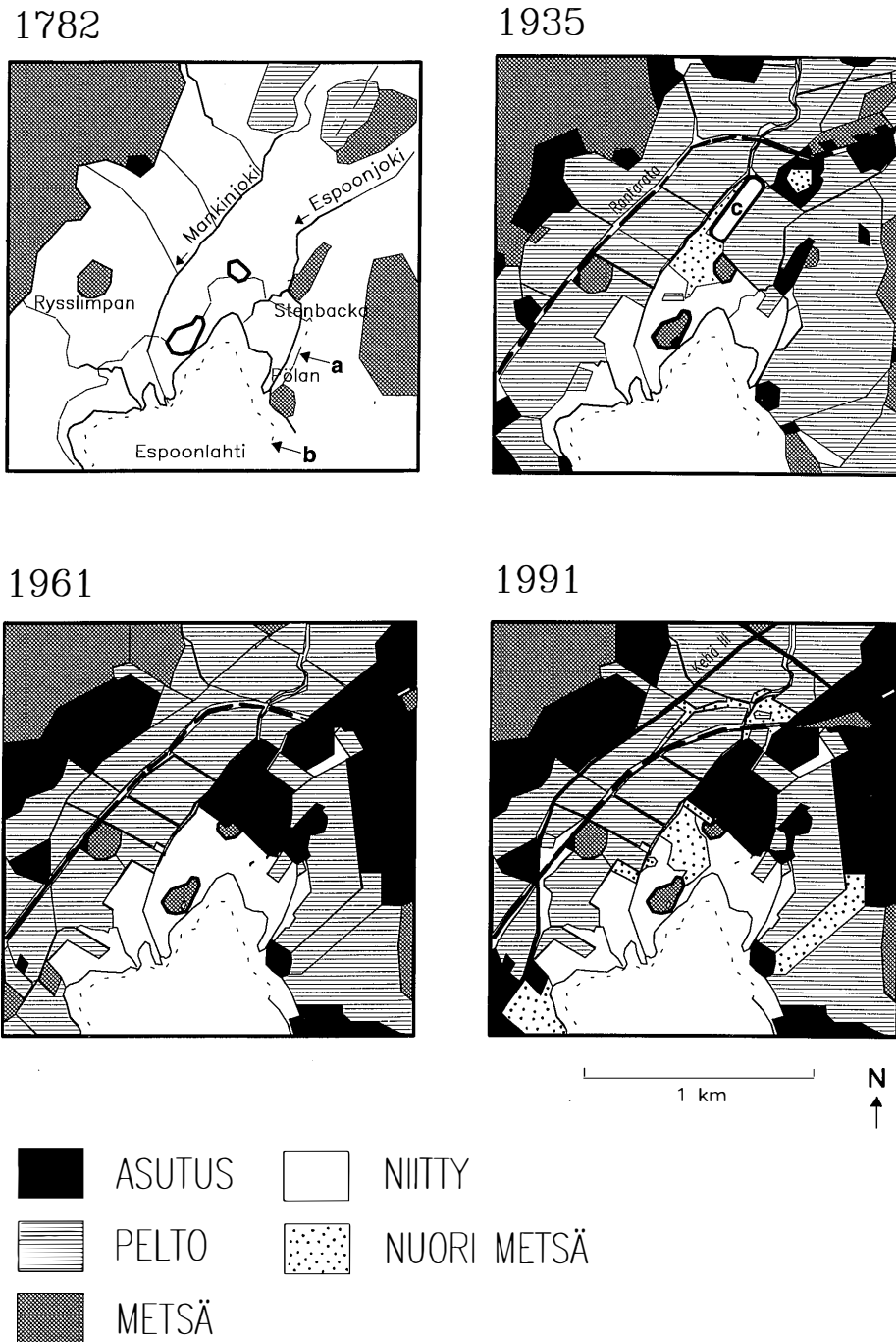
2.2.1 Esihistoria

Espoonlahti oli vielä ajanlaskumme alussa pitkä, leveä sisämaahan työntyvä lahti. Maankohoamisen vaikutuksesta rantaviiva ajalta 2000 vuotta eKr. on noin 15 metriä nykyistä korkeammalla (Kokkonen 1990), joten Fiskarsin lehtomäen huippu oli tuolloin luoto nykyisen Espoon eteläosien kohdalla olleessa saaristossa. Kymmenkunta pronssikauden (n. 1300 – 500 eKr.) aikaista röykkiöhautaa eli hiidenkiuasta Espoonlahden itärannalla ovat näkyvimmit jäänteet muinaisesta, kivikaudelta asti jatkuneesta asutuksesta (Kokkonen 1990).

Alueen asukkaat saivat elantonsa kalastuksesta ja metsästyksestä. Maanviljelyn ja kaskeamisen jälkiä on löydetty 600–900 jKr. paikkeille ajoitetuista Loojärven pohjakerrostumista (Tolonen ym. 1975). Uudenmaan rannikkoseutujen 'kristillinen' ruotsalaisasutus levisi viimeistään 1200-luvun paikkeilla alueen viljelykelpoisille savikoille. Espoossa se ilmeni yksittäisten talojen ja kylien perustamisena aikaisemmin autioina olleille seuduille (Kokkonen 1990).

2.2.2 Espoonkartano

Merkittävä osa koko Espoon kunnan synnyssä on Espoonkartanolla (Esbo gård), joka perustettiin vuonna 1556. Espoonkartano sijaitsee Fiskarsin lehdosta noin 2 kilometriä pohjoiskoilliseen Mankin- ja Gumbölenjokien yhtymäkohdassa. Mankin- ja Espoonjokivarren luonnonniittyjen heinä oli välttämätöntä talviravintoa Espoonkartanon suurelle karjalle jo 1500-luvun lopulla. Mankin kylän talot (Mankby) toimittivat noin kolmasosan koko kartanon saamista luonnon- ja peltoheinästä sekä puolet sen humalasadosta (Ramsay 1924). Kartanon pellot sijaitsivat vielä 1700-luvun lopulla Mankinjoen varressa nykyisen Mankin seisakkeen pohjoispuolella (kuva 2) (Hagström 1779). Talon karja, mm. satoja



Kuva 2. Alueen maankäyttö vuosina 1782, 1935, 1961 ja 1991. Kartan kirjaimet tarkoittavat seuraavaa: a on oletettu rantaviiva 1700-luvun lopulla, b on nykyinen ruovikon reuna ja c on entinen ravirata. Kuvan tiedot on koottu Kuninkaan kartastosta (1782)(Alanen & Kepsu 1989) ja peruskartoista.

lehmiä ja kymmeniä hevosia, laidunsivat kartanon lähimetsissä. Kartanolla oli myös vene, jolla kalastettiin Espoonlahdella ja Suomenlahden rannikkovesillä ja käytiin kauppaa mm. Räävelissä (nyk. Tallinna). Kartanon satama sijaitsi Kallvikissa noin pari kilometriä lahden pohjukasta etelään (Ramsay 1924).

Espoonlahden pohjukka oli vielä 1700-luvun lopulla luonnonniittyinä, ja Espoonjoen suu oli kaksiahaarainen (kuva 2) (Fonseen 1963, Alanen & Kepsu 1989). Fiskarsin kalastajayhteisöllä oli 1700-luvulla useita mökkejä ilmeisesti eteläisellä lehtomäellä (Härö 1984). Ns. Kuninkaan kartaston kartanpiirtäjä on tosin unohtanut Fiskarsin mäet kokonaan, ja onkin oletettavaa että mäet ovat olleet matalakasvuisia lehtipuuvaltaisia saaria kosteiden rantaniittyjen keskellä. Pölanin ja Stenbackan (kuva 2) yhteisrannat Espoonlahden pohjukassa ovat nekin olleet käytössä jo 1700-luvulla (Härö 1984).

Maannouseminen siirsi jatkuvasti lahden pohjukkaa etelämmäksi, ja viimeistään 1800-luvulla rantaniittyjä alettiin raivata pelloiksi sekä Mankinjoen pohjoispuolella että Espoonjoen itäpuolella. Espoon kunnan peltopinta-ala kasvoi vuodesta 1876 vuoteen 1910 kolminkertaiseksi todennäköisesti luonnonniittyjen raivauksen kustannuksella (Lahti 1975). Viimeistään tuolloin Fiskarsin alueen rantaniittyjä alettiin käyttää karjanlaitumina. Kaukalahden kehittyminen yhdeksi Espoon ensimmäisistä teollistuneista taajamista vaikutti alueen käyttöön (Voijola 1988): Liikenne lisääntyi ja lähialueella asuva väestömäärä kasvoi. Espoonlahden pohjukkaan Bobäckin (nykyisin Luoma) laituriin kulki vuodesta 1873 lähtien kaksi päivittäistä laivavuoroa Helsingistä. Espoon viidestä tiilitehtaasta neljä rakennettiin Espoonlahden pohjukan lähituntumaan. Rantaradan (kuva 2) rakentaminen vuonna 1902 eristi lopullisesti Espoon- ja Mankinjokien välisen alueen pitkäksi niemekkeeksi (Lahti 1975).

1920-luvulla nykyisen Lasilaakson pientaloalueella oli yksityinen ravirata (kuva 2), jonka reuna ulottui Fiskarsin alueen pohjoisrajalle. Kaukalahden lasitehtaan alkuaikoina (perustettu vuonna 1923) kentällä järjestettiin raveja ja myöhemmin hevosmarkkinoita (Härö 1984, Voijola 1988). Fiskarsin torppa (eteläisellä mäellä) oli kartanon kalastajien asuttama, ja alueelle oli raivattu muutaman hehtaarin pelto (kuva 2), jonka jäljet näkyvät vieläkin sarkaojina ja lehtipuiden lähes täydellisenä puuttumisena vanhalta pellolta. Niittyalueella laidunnettiin osaa Espoonkartanon suuresta nautakarjasta ja hevosista.

Mankinjoki ja Espoonjoki olivat 1930-luvun alussa hyviä kirkasvetisiä kala- ja rapujokia. Jokien samentumisen myötä jokirapu hävisi ja kalansaaliit lahden pohjukassa vähenivät. Vielä 1950-luvulla Espoonlahden pohjukassa oli useita ammattikalastajia. Espoonjokivarsi oli jo Lasitehtaan aikana tunnettu viikonloppujen retkikohde ja antoisa kalastuspaikka tehtaan työläisille ja muille paikallisille asukkaille (Voijola 1988, Lithonius, henk. koht. tiedonanto).

Fiskars oli vuosina 1944–1956 suljettua rajavyöhykettä Neuvostoliiton vuokraaman Porkkalan tukikohdan itärajalla. Raja kulki Espoonlahden keskellä lahden luoteisnurkasta noin 100 metriä Espoonjoen suusta länteen (Silvast 1991). Fiskarsin lehtomäellä oli rajavartiopaikka (Härö 1984), mutta karjaa voitiin laiduntaa alueen rantaniityillä (Lithonius, henk. koht. tiedonanto). Lehtomäkien välinen alue oli

myöskin avoin. Espoonkartano myi nykyisen Lasilaakson (ent. Kekunpelto) alueen maat rintamamiestonteiksi Porkkalan vuokra-alueen aikana. Jokien väliselle alueelle rakennettiin silloin noin viitisenkymmentä pientaloa (kuva 2). 1960-luvun alussa viimeinenkin Fiskarsin autioitunut ja ränsistynyt rakennus siirrettiin pois lehtomäestä. (Härö 1984, Lithonius, henk. koht. tiedonanto).

Kartanon nautakarjan pito lopetettiin 1950-luvulla (Voijola 1988), mutta senkin jälkeen hevoset laidunsivat lahden pohjukan vielä silloin avoimilla rantaniityillä. Laidunnus päättyi vähittäin 1970-luvulla, mutta alueella oli jonkin verran lampaita (hakamäellä) vielä 1970- ja 80-lukujen vaihteessa. Kolmen viime vuosikymmenen aikana Espoonlahden pohjukka on ruovikoitunut voimakkaasti (Lithonius, henk. koht. tiedonanto).

3. INVENTOINTIMENETELMÄT

3.1 Kuviointi

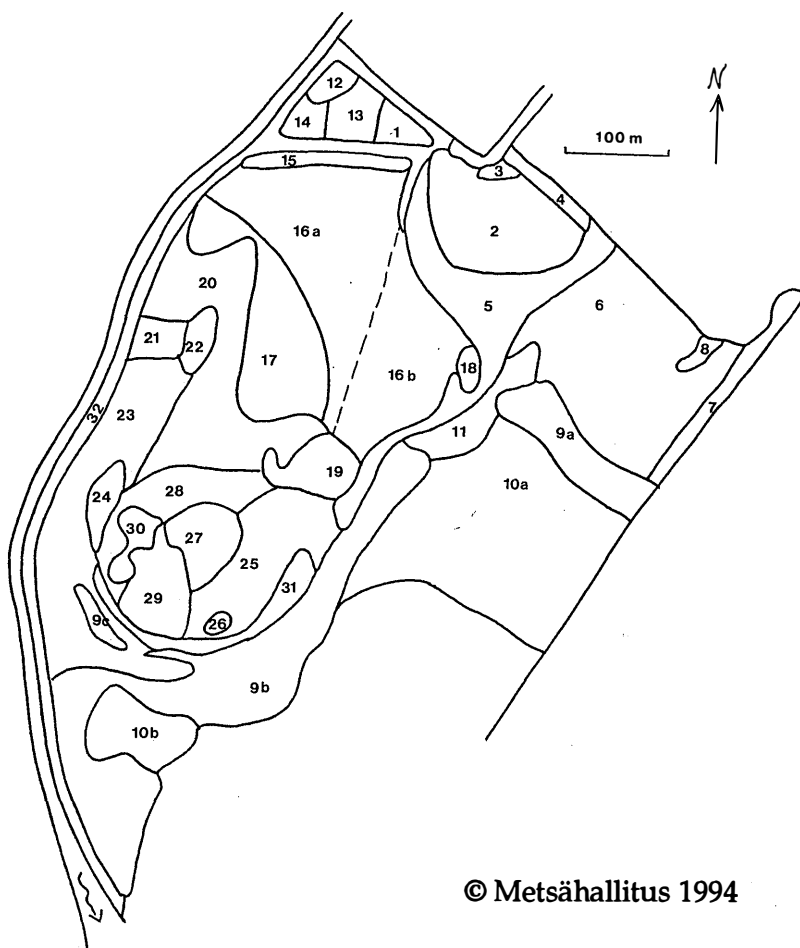
Alue jaettiin kasvillisuuden perusteella noin 30 kuvioon (kuva 3). Alustava kuviointi tehtiin 1:5000 ilmakuvan perusteella. Kuvioinnin lopullinen määrittely tehtiin maastossa, jolloin rajauksissa huomioitiin mm. puuston rakenne, aluskasvillisuus ja niittyjen osalta myös aiempi maankäyttö. Joissakin tapauksissa kuvion rajat eivät vähittäisen vaihtumisen takia olleet kovin selviä, jolloin vaihtumisvyöhyke luettiin jompaan kumpaan siihen rajoittuvaan kuvioon. Kuvio 16 jaettiin kahteen osaan, koska kuvion eri osiin esitetään erilaiset käsittelytoimet.

3.2 Kasvillisuuden ja lajiston kartoitus

Inventoinnissa pyrittiin noudattamaan Alanen ym. (1993) lehtojenhoidon oppaassa antamia ohjeita. Putkilokasvilajisto kartoitettiin touko-syyskuun välisenä aikana. Lajiston peittävyys arvioitiin kuvioittain asteikolla 1–7 (1 = peittävyys alle 2 %, 2 = 2–4 %, 3 = 4–8 %, 4 = 8–16 %, 5 = 16–32 %, 6 = 32–64 %, 7 = peittävyys yli 64 %). Varsinkaan suurilla kuvioilla nämä luvut eivät anna kovin selkeää kuvaa lajiston runsaussuhteiden vaihtelusta kuvion eri osissa. Putkilokasviluettelo ja kuvioittaiset peittävyysarviot on esitetty liitteessä 1. Liitteessä oleva * tarkoittaa, että laji on havaittu kuviolla, mutta sen peittävyyttä ei ole arvioitu. Kaikilta kuvioilta arvioitiin lisäksi pensas-, kenttä- ja pohjakerrosten peittävyudet; varpujen, heinien, ruohojen ja sanikkaisten osuudet sekä tavallisimpien metsäsammalten peittävyudet (liite 2). Kasvillisuustyypeistä ja kasviyhdyskunnista käytettiin mahdollisuuksien mukaan Toivosen & Leivon (1993) luokittelua. Putkilokasvinimistö noudattaa Hämet-Ahtia ym. (1986).

3.3 Puustokuvaukset

Puustokuvaukset tehtiin kaikilta puustoisilta kuvioilta syyskuussa. Apuna käytettiin joko 10 m x 10 m:n (nuoremmissa metsissä) tai 20 m x 20 m:n (lehtomäessä) näytealaa. Puustoaloilta mitattiin kaikki rungot (pituudet ja läpimitat puulajeittain ja latvuserroksittain), arvioitiin peittävyys puulajeittain ja latvuserroksittain sekä laskettiin riukujen määrät. Keskiläpimittojen perusteella laskettiin puuston pohjapinta-alat/ha puulajeittain. Puustotietoja täydennettiin näytealojen ulkopuolelta. Pieniltä tervaleppäkuvioilta mitattiin koko puusto. Kaikkiaan alueelta tehtiin kaksi ympyränäytealaa (halkaisija 20 m), kahdeksan 10 m x 10 m:n näytealaa ja neljä 20 m x 20 m:n näytealaa. Puustokuvausten tulokset on koottu liitteeseen 3. Puustokuvausliitteisiin merkitty * tarkoittaa, että laji on havaittu kuviolla, mutta siitä ei ole mitattu em. tunnuslukuja. Tervaleppäkuvioiden pohjapinta-alat on merkitty kursivilla, koska ne on laskettu kokonaisrunkoluvun (kaikki puut/kuvion pinta-ala) perusteella eikä puustoruutujen runkolukuotoksista.



© Metsähallitus 1994

Kuva 3. Tutkimusalueen kasvillisuuden kuviokartta.

4 KASVILLISUUS JA KASVISTO

Kasvimaantieteellisesti Espoonlahden pohjukka kuuluu hemiboreaaliseen eli tam-mivyöhykkeeseen. Lehtokasvillisuudeltaan alue luokitellaan lounaiseen rannik-komaahan. Alueen luonnon monipuolisuudelle luovat pohjan erilaiset luonnon-biotoot ja vanha maankäyttö, erityisesti laidunnus (kuva 4). Alueen pinta-ala jakautuu eri biotooppien kesken seuraavasti :

metsälehmuslehto	5.0 ha
nuori metsä ja hakamaat	7.2 ha
tervalepikko	0.3 ha
kuivat niityt (sis. kalliokedot)	0.4 ha
kosteat niityt	8.1 ha
saraniityt	0.6 ha
ruovikot	3.8 ha
kapealehtiosmankäämiköt	3.8 ha

4.1 Metsät ja hakamaat

Alueen metsät voidaan jakaa puuston, aluskasvillisuuden ja myös maankäytön his-torian perusteella kolmeen ryhmään:

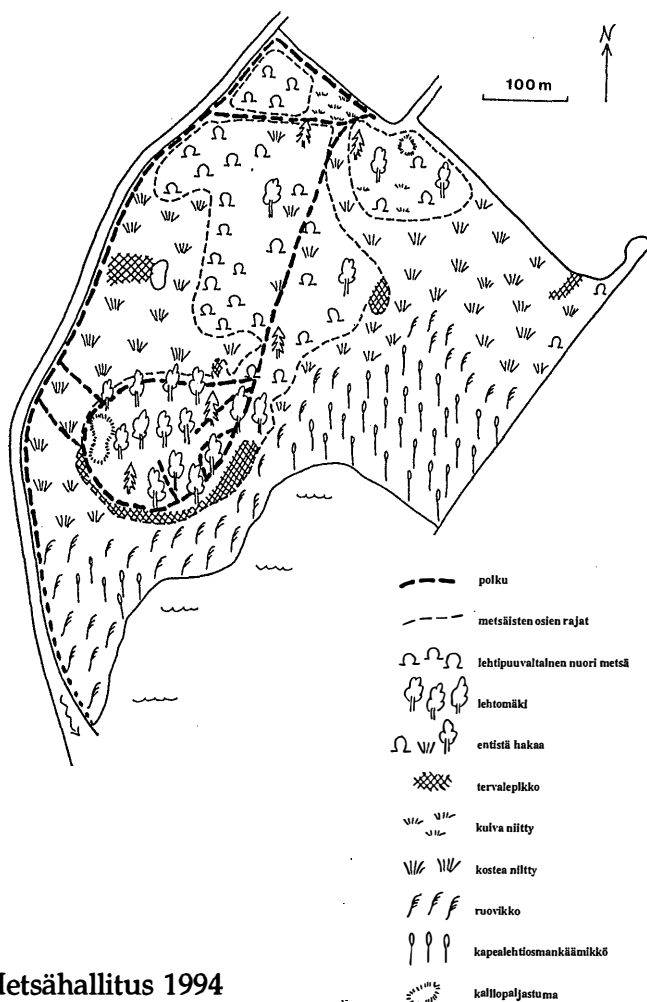
1. Vanha metsälehmus-vuorijalavalehto
 - kuviot 24–30
 - pieni
 - luonnonsuojelullisesti arvokkain osa
2. Entinen hakamaa
 - kuviot 2, 3, 4, 12–17, 19
 - pinta-alaltaan suurin
 - umpeenkasvava
 - puustorakenteeltaan heterogeeninen
3. Pienet tervaleppämetsiköt
 - kuviot 8, 18, 21, 31
 - kosteimmilla paikoilla

4.1.1 Lehto

Alueen luonnonsuojelullisesti tärkein osa on Fiskarsinmäen runsasravinteinen tuore lehto. Kokonaiset metsälehmusmetsiköt ovat maassamme hyvin harvinaisia, vaikka lehmusta tavataankin sekapuuna ja pieninä ryhminä siellä täällä aina Keski-Pohjan-maalle, Pohjois-Savoon ja Pohjois-Karjalaan asti (Ollinmaa 1952). Pinta-alaltaan noin 5 ha:n laajuinen lehto edustaa lähinnä sinivuokko-käenkaalityyppiä (HeOT)(pääasiassa kiurunkannus-vuohenputkikasvustotyyppiä (CorAegT)). Puusto on vanhaa ja lehdon arvoa nostaa suuri lahopuun määrä, vaikka osa kuolleesta

puusta onkin viety alueelta pois. Puuston runsaimman lajin, metsälehmuksen ohella sekapuuna kasvaa vuorijalavaa sekä muutamia vanhoja koivuja ja kuusia. Pähkinäpensaita lehdossa on kolmisenkymmentä. Kenttäkerroksen lajistossa on monia vaateliaita ja harvinaisiakin lehtojen putkilokasveja. Kevätaspektin huomattavimmat lajit ovat runsaina kukkivat kiurunkannus, valkovuokko, keltavuokko, mukulaleinikki ja lehtosinijuuri. Siellä täällä kasvaa myös sinivuokkoa, isoakäenrieskaa ja harvakseltaan imikkää, joka on ehkä keräämisen takia vähentynyt. Em. syystä näsiä on hävinnyt lehdosta 1970-luvulla (Lounema, henk. koht. tiedonanto). Wuorenrinne ja Oksanen (1979) mainitsevat myös lehmuksen taimia viedyn lehdosta.

Lehtomäen eteläreunalla sijainneen Fiskarsin torpan pihapiiri on kasvamassa umpeen. Vanhasta pihapiiristä on jäljellä muutamia koristekasveja kuten juhannusruusu, jättiläistatar ja idänsinililja. Kivijalalla kasvaa nyt mm. pähkinää.



© Metsähallitus 1994

Kuva 4. Yleiskuva tutkimusalueen biotoopeista.

4.1.2 Lehtomäen kasvillisuus 1920-luvulla

Lehtomäen kasvillisuudesta 1920-luvulla löytyi tietoja Cedercreutzin (1927) Kirkkonummen ja Espoon 'lehtoniittyjen' (saks. Laubwiesen) kasvillisuutta ja kasvistoa käsittelevästä tutkimuksesta. Yhtenä tutkimusalueena Cedercreutzilla oli Espoonlahden pohjukan lehtomäki. 'Lehtoniitty'-käsite on tuolloin tarkoittanut ilmeisesti jonkinlaisia lehtipuuvaltaisia hakametsiä. Cedercreutz teki tutkimusalueelleen neljä erikokoista näytealaa, joista kaksi kuvasi kevätaspektia. Näytealojen tarkkaa sijaintia hän ei selosta, mutta Lehtomäen 1920-luvun lajistosta ja kasvillisuudesta saa hyvän kuvan. Tutkimusalueensa Cedercreutz luokittelee 'Hainwiese' (saks.) -tyyppiin, jolla hän tarkoittaa puolivarjoista, puustoista ja ruohovaltaista 'lehtoniittyä'. Laidunnuksesta Cedercreutz ei kerro mitään. Karjan metsälaidunnus oli tuolloin niin tavanomaista, ettei sitä kasvitieteellisissä tutkimuksissa ilmeisesti pidetty maininnanarvoisena. Seuraavassa vapaasti käännetyt selostukset Cedercreutzin kuvaamasta kahdesta näytelalasta:

1) Näytealan koko 5 x 10 m². Loivasti viettävä. Humusta noin 1 dm. Savea. Vähän kiviä. Tyypillistä 'Hainwieseä', jossa lähes ainoastaan vanhoja puita (joitakin hyvin vanhoja), jotka kasvavat noin 3–10 m:n etäisyydellä toisistaan. Valtapuulajit metsälehmus ja molemmat koivut. Näiden lisäksi kuusta, pähkinää, tervaleppää, harmaaleppää, vuorijalavaa, pihlajaa, katajaa, vadelmaa, taikinanmarjaa, koiranheittä ja lehtokuusamaa. Kenttäkerros hyvin kehittynyt. Keväällä on vallitsevana lajina mukulaleinikki. Pohjakerros puuttuu.

2) Edellisen näytealan yläpuolella. Koko 3 x 5 m². Itään melko jyrkästi viettävä rinne. Humusta 5 cm. Moreenia. Paljon kiviä. Kenttäkerros melko aukkoinen. Runsaimmat lajit tesma, oravanmarja, valkovuokko, keltavuokko, lehtosinijuuri, käenkaali, vuohenputki ja nurmitädyke. Pohjakerros puuttuu.

Kevätaspektinäytealoilla (tehty 30.5.1923) runsaimpia lajeja olivat lehtosinijuuri, valkovuokko, pystykiurunkannus, lehtokieli ja sudenmarja.

Alueelta tehdyssä lajiluettelossa Cedercreutz mainitsi kaikkiaan 96 lajia, joista 68 ruohoa, 13 heinää, saraa tai vihvilää ja 15 puuvartista. Nykyisin tavattavan lehtolajiston lisäksi Cedercreutzin luettelossa on niitty- ja lehtolajeja, joita tässä inventoinnissa emme löytäneet. Tällaisia lajeja ovat mustakonnanmarja, sananjalka, koiranheisi, lehtoarho ja isotalvikki sekä muutamia niitty- ja ketolajeja kuten törösara, pukinjuuri, nurmitatar, nurmihärkki ja kolme poimulehtilajia.

Lehtomäen kasvillisuudessa 1920-luvulla ja 70 vuotta myöhemmin on paljon samoja piirteitä. Mm. kenttäkerroksen lehtolajisto runsaussuhteineen on hyvin samanlaista. Silmiinpistävän ero on niittylajiston katoaminen ilmeisesti laidunnuksen päättymisen myötä. Puustossa suurin muutos on koivujen häviäminen valtapuustosta. Koivut ovat ehkä kuolleet vanhuuttaan tai ne on kaadettu Fiskarsin kalastajien polttopuiksi.

4.1.3 Nuoret metsät ja haka

Pinta-alaltaan suurin osa alueen metsistä on nuorta, laidunnuksen päättymisen jälkeen kasvavaa koivuvaltaista, puustorakenteeltaan hyvin heterogeenistä lehtimetsää, jonka aluskasvillisuudessa on piirteitä sinne leviävästä lehtokasvillisuudesta. Kasvillisuustyyppi muistuttaa lähinnä keskiravinteisen tuoreen lehtipuulehdon varhaista sukkessiovaihetta (assTrLpLh).

Vanhasta laidunkäytöstä on selviä jälkiä. Pohjoisen hakamäen ylispuusto muistuttaa ajasta vuosisadan alkupuolella, jolloin laidunkäytössä ollut mäki on muutamaa metsälehmusta, rauduskoivua ja tammea lukuunottamatta ollut melkein avoin haka (LpHm). Nyt mäellä kasvaa nuori koivikko. Niinikään eteläisen lehtomäen ja pohjoisen hakamäen välinen alue on ollut laidunhakaa. Osa vanhimmista koivuista on jo kuollut, ja lahoppuuta alueella onkin melko runsaasti: se muodostaa tärkeän elinympäristön ja ravintokohteen monille lajeille. Nuorempi puusto, erityisesti koivu, tuomi ja pihlaja on valtaamassa entisen haan. Kenttäkerrokseen on leviämässä myös lehtolajistoa, kuten lehtokieloa, lehtotähtimöä, oravanmarjaa ja käenkaalia. Varsinaista varttunutta metsää ei tällä alueella ole ilmeisesti ollut koskaan. Maan noustua merestä alue on ollut niittyä ja laidunta, missä on kasvanut muutamia koivuja.

4.1.4 Tervaleppämetsiköt

Luonnon monipuolisuutta lisäävät pienialaiset tervaleppäryhmät ja -metsiköt. Kuvion 8 tervaleppäryhmä on kutistuneen Espoonjoen uoman reunoilla. Kuvion 18 luona on ollut lähde (Lithonius, henk.koht. tiedonanto), mutta lähteisyydestä ei ole nähtävissä merkkejä tällä hetkellä. Kuvion 21 pieni, rehevä tervaleppäkorpi on allikon (kuviolla 22) lasku-uoman varressa. Lehtomäkeä reunustava tervaleppävyöhyke (kuvio 31) on pinta-alaltaan suurin, ja siellä ovat myös suurimmat ja vanhimmat tervalepät.

4.2 Niityt

Alueen pinta-alasta yli puolet on erilaisia niittyjä, joista osa on ihmisen myötävaikutuksella syntyneitä ja osa luonnontilaisia rantaniittyjä.

4.2.1 Kallioniittyt ja muut kuivat niityt

Kallioniittyjä ja kuivien niittyjen kasvillisuutta alueella on hyvin vähän. Pienialaisia kallioniittyjä (KINi) on lehtomäen länsireunassa (kuvio 30) ja hakamäen pohjoisreunassa (kuviolla 2). Koko kuvio 1 on kuivaa heinä- ja ruohoniittyä, jonka alla on entisen raviradan tiilimurskaa.

4.2.2 Tuoreet niityt

Tuoreen niityn (TrNi) kasvillisuutta edustaa lähinnä hakamäen (kuvio 2) aluskasvillisuus, jonka lajisto on hyvin monipuolinen varsinkin mäen eteläreunassa.

4.2.3 Rantaniityt ja muut kosteat niityt

Niitytpinta-alasta suurin osa on kosteita mesiangervo- ja nurmilauhavaltaisia suurruohoniittyjä. Näistä kuvio 20 on osittain ihmisen vaikutuksesta syntynyt: niityn eteläpuoli on vanhaa peltoa. Sarkaojen kuivattavasta vaikutuksesta huolimatta kuvio on liian kostea metsittyäkseen, mutta toisaalta alue on tervalepän kannalta ehkä kuivunut liikaa. Kuvion pohjoisosassa vallitsevat nurmilauha ja mesimarja.

Kuviot 5, 6 ja 23 ovat lajistoltaan melko monipuolisia mesiangervovaltaisia rantaniittyjä, jotka jäävät epäsäännöllisin väliajoin tulvien alle (kuvio 5 harvemmin). Näistä niityistä ainakin kuvioilla 5 ja 6 on ollut laidunnusta. Vanhoissa valokuviissa 1930- ja 1940-lukujen vaihteessa avovesi on ulottunut kuviolla 6 melkein tonttien reunaan asti. Kasvillisuus oli silloin hyvin matalaa saraikkoa. Nautakarja laidunsi alueella eikä ruovikkoa ollut lainkaan (Lithonius, henk. koht. tiedonanto).

Kuviot 11, 22 ja 24 ovat pienialaisia vesisaravaltaisia rantaniittyjä. Kuviolla 22 on myös pieni ajoittain kuivuva allikko.

Muita avoimia biotooppeja ovat ruovikot (kuvio 9) ja kaksi erillistä, laajaa kapealehtiosmankäämikköä (kuviot 10a ja 10b).

4.3 Uhanalaiset ja muut huomionarvoiset kasvi- ja sienilajit

Kaikkiaan alueella havaittiin 32 puuvartista ja 187 ruohovartista putkilokasvilajia. Seuraavassa esitellään alueelta tavatut uhanalaiset ja muut huomionarvoiset kasvi- ja sienilajit. Uhanalaisista lajeista on täytetty myös tarkastuslomakkeet, joita säilytetään vesi- ja ympäristöhallituksessa ja Metsähallituksen Etelärannikon puistoalueessa. Sekä Hosiaisluma (1988) että Alapassi & Alanen (1988) mainitsevat lehtomäessä tavatun Uudellamaalla vaarantunutta tuoksumataraa (*Galium odoratum*). Cedercreutzin (1927) luettelossa lajia ei ole, eikä sitä tämänkään inventoinnin yhteydessä löydetty.

Tammi (*Quercus robur*). Koko alueen ainoa suuri tammi kasvaa hakamäellä (kuvio 2). Taimia on vähän, paitsi kuviolla 17 (kuva 5A).

Metsälehmus (*Tilia cordata*). Metsälehmusta kasvaa runsaimmin lehtomäessä, jossa se on puuston valtalaji (kuva 5B). Paikallinen nähtävyys on ontto, parin ihmisen mentävä lehmus kuvion 27 eteläreunassa (ks. kansikuva). Lämpimitaltaan 128 cm:n puuvanhus on epäilemättä Suomen suurimpia yksirunkoisia metsälehmuksia. Suurin osa lehtomäen lahosta maapuusta on lehmusta. Muutama suuri metsälehmus kasvaa myös pohjoisessa hakamäessä.

Vuorijalava (*Ulmus glabra*). Vuorijalavia kasvaa lehtomäen louhikkoisessa ja rehevässä lakiosassa (lähinnä kuviolla 27)(kuva 5C). Hosiaislouoman (1988) käsityksen mukaan kysymyksessä on pääkaupunkiseudun ainoa luonnonvarainen vuorijalavaesiintymä. Vuorijalava on Uudellamaalla silmälläpidettävä taantunut laji (Rassi ym. 1992).

Vaahtera (*Acer platanoides*). Alueella kasvaa joitakin nuoria vaahteroita (kuva 5D).

Pähkinä (*Corylus avellana*). Pähkinäpensaita kasvaa kaikkiaan noin 30 kpl lehtomäen etelärinteellä (kuva 5E). Suurin osa pähkinäpensaista on hyvin ränssityneitä. Lehtomäestä noin ½ km luoteeseen Kirkkonummen Rysslimpanilla (kuva 1) on toinen 7 pensaan esiintymä.

Lehtokielo (*Polygonatum multiflorum*). Tammivyöhykkeen rannikkoalueille ominaista lehtokieloa kasvaa harvakseltaan koko lehtomäellä. Kasvi on leviämässä myös metsittyvään hakaan kuvioille 12-17 (kuva 5F).

Lehtosinijuuri (*Mercurialis perennis*). Vaateliasta tammivyöhykkeen tyyppilajia, lehtosinijuurta kasvaa lehtomäellä runsaasti (kuva 5G). Paikoin se on vuohenputken kanssa kenttäkerroksen valtalaji.

Imikkä (*Pulmonaria obscura*). Imikkä on alueen vähälukuisimpia lehtokasveja. Sitä kasvaa niukasti muutamassa kohdassa lehtomäessä (kuva 5H).

Keltavuokko (*Anemone ranunculoides*). Vaateliasta keltavuokkoa kasvaa siellä täällä melkein koko alueella (kuva 5I). Runsaimmin sitä on lehtomäen ja hakamäen valoisilla reunamilla.

Isohierakka (*Rumex hydrolapathum*). Uudellamaalla silmälläpidettäväksi luokiteltua isoahierakkaa kasvaa kapealehtiosmankämen seassa kuviolla 10a (kuva 5J). Esiintymä on erittäin elinvoimainen käsittäen satoja lehtiruusukkeita ja ainakin 140 kukintoversoa (laskettu 11.9.1993, jolloin kukinnoissa oli runsaasti kypsyviä siemeniä). Isohierakka on valtakunnallisesti erittäin uhanalaisen isokultasiiven (*Lycaena dispar*) toukkien ravintokasvi (Marttila ym. 1991). Lähimmät havainnot yleislevinneisyydeltään kaakkoisesta perhosta ovat Tallinnasta ja Porvoosta. Perhosta kannattaisi etsiä alueelta.

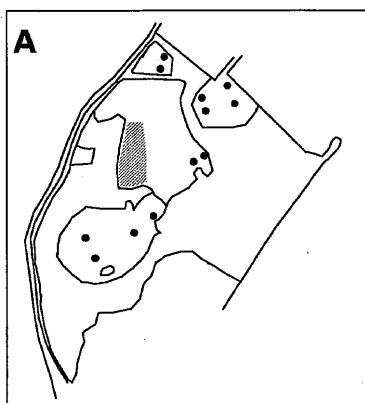
Turkkiorakas (*Dentipellis fragilis*). Valtakunnallisesti vaarantunut turkkiorakas on tunnettu lehtomäeltä muutaman vuoden ajan (Heikki Kotirannan havainto). Turkkiorakas kasvaa laholla maapuulla, ilmeisesti vuorijalavan rungolla, lehtomäen pohjoisrinteellä (kuva 5K). Suomesta laji tunnetaan vain kuudelta paikalta (Kotiranta & Niemelä 1993).

Koralliorakas (*Hericium coralloides*). Koko maassa harvalukuista, lähinnä vanhoissa metsissä kasvavaa koralliorakasta löydettiin kahdesta paikasta: yksi itiöemä kasvoi jalavan onkalossa lehtomäessä (kuvio 27), toinen lahon maapuukoivun onkalossa haassa (kuvio 16a) (kuva 5K).

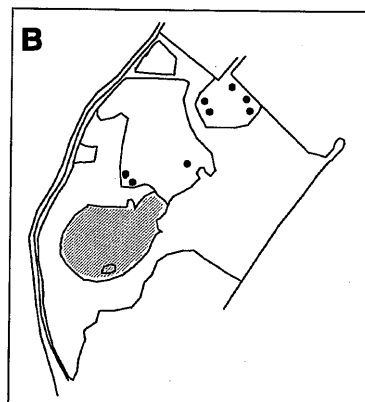
Lakkakääpä (*Ganoderma lucidum*). Rehevissä rantalehdoissa ja tervaleppäkorvissa elävän uhanalaisen (silmälläpidettävä harvinainen) lakkakäävän itiöemiä oli vuosina 1991 ja 1992 laholla tervalepän kannolla Mankinjoen rannassa (kuva 5K). Vuonna 1993 itiöemiä ei näkynyt.

Härmähuhmarjäkä (*Sclerophora coniophaea*). Valtakunnallisesti vaarantuneen jäkälän löysi toukokuussa 1993 Juha Pykälä lehtomäen pohjoisrinteestä (kuva 5L). Hyväkuntoista jäkälää kasvaa ainakin yhden lehmuksen rungolla.

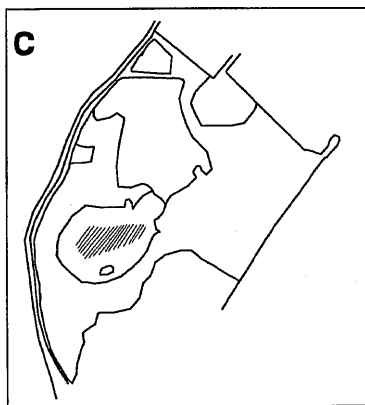
Raidankeuhkojäkä (*Lobaria pulmonaria*). Aiemmin uhanalaisena pidetyn raidankeuhkojäkälän löysi Juha Pykälä toukokuussa 1993. Noin 5 cm x 5 cm kokoinen sekovarsi kasvoi lehtomäessä jalavan rungolla (kuva 5L). Syyskuussa 1993 jäkälän kasvualustana ollut kaarnanpala oli irronnut puusta.



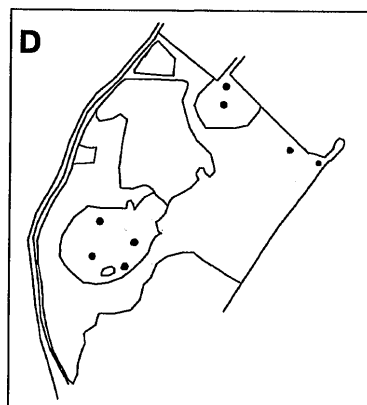
Tammi (*Quercus robur*)



Metsälehmus (*Tilia cordata*)

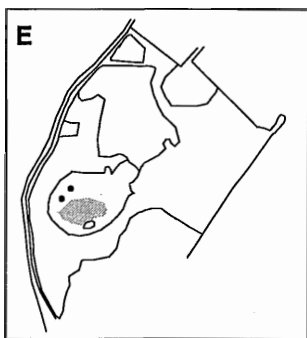
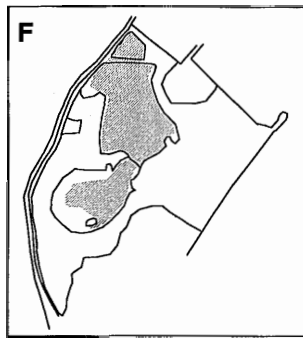
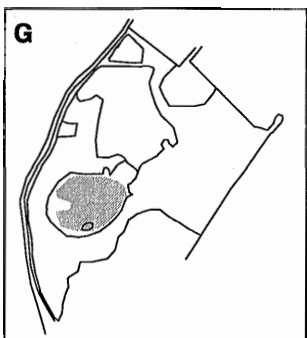
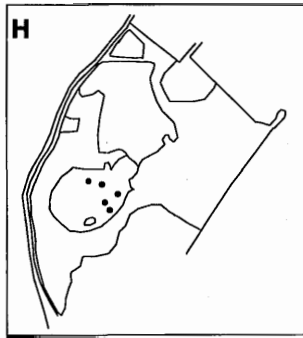


Vuorijalava (*Ulmus glabra*)

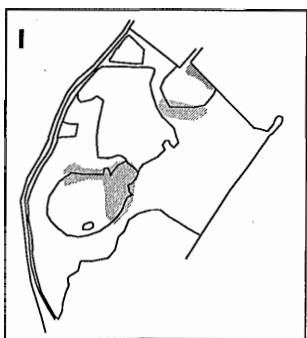
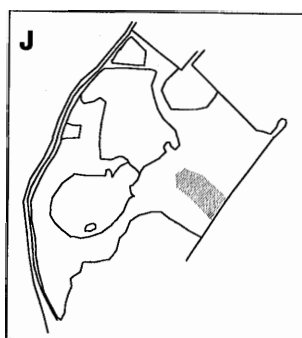
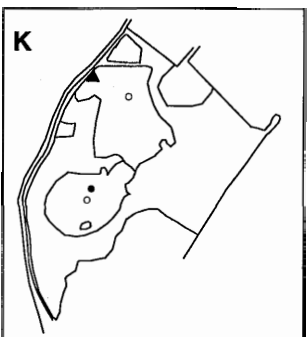


Vaahtera (*Acer platanoides*)

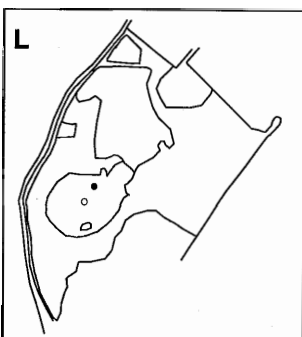
Kuvat 5A–D. Tammen, metsälehmuksen, vuorijalavan ja vaahteran levinneisyydet. Viivoitettu alue = yleisen levinneisyyden alue. Piste = yksittäinen puu tai puuryhmä.

Pähkinä (*Corylus avellana*)Lehtokielo (*Polygonatum multiflorum*)Lehtosinijuuri (*Mercurialis perennis*)Imikkä (*Pulmonaria obscura*)

Kuvat 5E–H. Pähkinän, lehtokielon, lehtosinijuuren ja imikän levinneisyydet.
Viivoitettu alue = yleisen levinneisyyden alue. Piste = yksittäinen kasvi tai kasviryhmä.

Keltavuokko (*Anemone ranunculoides*)Isohierakka (*Rumex hydrolapathum*)

• Turkkiorakas (*Dentipellis fragilis*)
○ Koralliorakas (*Hericum coraloides*)
▲ Lakkakääpä (*Ganoderma lucidum*)



• Härmähuuhmarjäkä (*Sclerophora coniothaea*)
○ Raidankeuhkajäkälä (*Lobaria pulmonaria*)

Kuvat 5I–L. Keltavuokon, isohierakan, turkkiorakkaan, koralliorakkaan, lakkakäävän, härmähuuhmarjäkälän ja raidankeuhkajäkälän levinneisyydet.
Viivoitettu alue = yleisen levinneisyyden alue.

5 ELÄINLAJISTO

Eläinlajistoa ei tämän inventoinnin yhteydessä tutkittu. Seuraavassa on esitetty joitakin omia, muiden tekemiä ja kirjallisuudesta koottuja luonnonsuojelullisesti merkittäviä eläinhavaintoja. Uhanalaisista lajeista on täytetty myös tarkastuslomakkeet, joita säilytetään vesi- ja ympäristöhallituksessa ja Metsähallituksen Etelärannikon puistoalueessa.

5.1 Linnut

Espoonlahden pohjukan linnustoa on seurattu varsin tarkasti 1980-luvulta lähtien. Lintuvesityöryhmä (1981) piti raportissaan aluetta ja sen lajistoa etelärannikon ruovikkoisille merenlahdille luonteenomaisena. Alueen tärkeys muutonaikaisena levähdysalueena lisää sen suojeluarvoa. Tuoreimmat Espoonlahden vesi- ja ranta-alueiden selvitykset (Hirvonen 1985, Leivo & Leikola 1990) osoittavat alueen linnuston suojeluarvon lisääntyneen aikaisempiin vuosiin verrattuna. Alueen pesimälinnusto on kokonaisuutena pysynyt 1980-luvulla varsin muuttumattomana (Leivo & Leikola 1990).

Kalasääski (*Pandion haliaetus*). Lahdella pesimäaikanakin säännöllisesti kalastelevan kalasääsken lähimmät pesäpaikat ovat Kirkkonummella.

Lehtopöllö (*Strix aluco*). Lintu on alueen vakituinen pesimälintu. Se on pesinyt alueelle sijoitettuihin pönttöihin. Vuonna 1992 alueella havaittiin 4 isoa poikasta. Vuonna 1993 pesintä epäonnistui poikasvaiheessa.

Uuttukyyhky (*Columba oenas*). Uuttukyyhky on lehtomäen vakituinen pesimälintu. Pesimäpopulaatio on ollut viime vuosina 1 pari.

Pikkutikka (*Dendrocopos minor*). Uhanalainen (silmälläpidettävä taantunut) pikkutikka on alueen vakinainen pesimälintu. Sen pesimäpopulaation koko on 2–(3) paria koko Lasilaakson alueella. Pikkutikka pesi vuonna 1993 Fiskarsin alueella.

Naakka (*Corvus monedula*). Naakkakolonia on lehtomäen äänekkäin osa faunaa. Kymmenkunta paria pesii säännöllisesti lehmusten ja jalavien koloissa.

Pyrstötiainen (*Aegithalos caudatus*). Alueella tavattiin toukokuussa 1993 sopivassa pesimäympäristössä soidinteleva pyrstötiainen. Laji on Uudellamaalla vaarantunut.

Nokkavarpunen (*Coccothraustes coccothraustes*). Alueella tavattiin huhti-toukokuussa 1993 sopivassa pesimäympäristössä soitimella oleva pari.

5.2 Nisäkkäät

Näätä (*Martes martes*). Näätä tavattiin huhtikuussa 1993 alueen pohjoislaidalla talon pihassa lintujen ruokintalaudalta talia syömässä (Lithonius, valokuva). Kaukalahden alueella on tavattu näätä aiemminkin (Liukko 1988).

Liito-orava (*Pteromys volans*). Espoonlahden pohjukasta on ilmoitettu havainto uhanalaisesta (silmälläpidettävä taantunut) liito-oravasta vuodelta 1988 (Liukko 1988, henk. koht. tiedonanto). Kyseinen havainto voi koskea Fiskarsin aluetta. Vuosina 1992–1993 alueella ei ole havaittu merkkejä lajista.

5.3 Selkärangattomat

Julkaisemattomista aineistoista tärkein on Pertti Rassin Fiskarsin lehtomäestä keräämä kovakuoriaisaineisto, joka antaa merkittävän lisän lehtojen perin vähän tutkittuun kovakuoriaislajistoon. Eteläiseltä lehtomäeltä ja sen välittömästä läheisyydestä on löydetty viitisensataa kovakuoriaislajia, joista noin 20 on uhanalaisia tai muuten huomionarvoisia (Rassi, henk. koht. tiedonanto).

Niittyalueen ja erityisesti sen lahoavan vanhan puustosukupolven hyönteislajistoa on kerätty vuosina 1992 ja 1993 (H. Tukia). Aineiston alustavassa tarkastelussa alueelta löytyi useita pääkaupunkiseudulla vähälukuisia erityisesti lahoavassa lehtipuuissa (varsinkin koivuissa) eläviä lajeja.

Vaapsassääski (*Keroplatus tipuloides*) löydettiin syksyllä 1993 niittyalueella olleesta ikkunapyydyksestä. Laji on luokiteltu vaarantuneeksi (Rassi ym. 1992). Tätä kookasta (1–2 cm) sienisääskilajia on löydetty viime vuosina runkoikkunapyydyksillä vanhoissa metsissä tehdyissä tutkimuksissa eri puolilta Etelä-Suomea (L. Kaila henk. koht. tiedonanto) ja mm. Espoon Suvisaaristosta kesällä 1993 (M. Heinonen, henk. koht. tiedonanto).

Meriuposkuoriainen (*Macroplea pubipennis*) Espoonlahden pohjukasta on tavattu jatkuva populaatio tätä vesikasveilla elävää lajia (Rassi ym. 1986). Laji on uusimman arvion mukaan vaarantunut (Rassi ym. 1992).

Alueella on kerätty perhosia syöttirysillä ainakin vuosina 1991–1992.

6 SUOJELUN TARKOITUS JA LUONNONHOITO

Tässä esitetään joukko hoitoehdotuksia. Metsähallitus laatii varsinaisen vahvistettavan hoitosuunnitelman, kun luonnonsuojelualue on perustettu. Alueen suojelun ja luonnonhoidon tarkoituksena on:

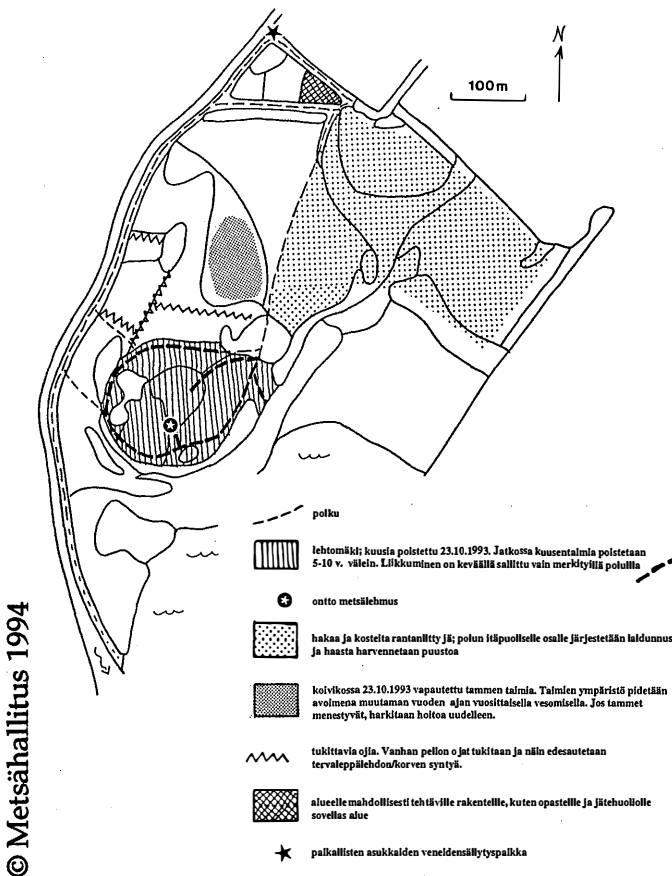
- säilyttää valtakunnallisesti arvokas metsälehmuslehto ja turvata sen ylläpitämä rikas eliölajisto

- säilyttää ja ennallistaa pääkaupunkiseudulla harvinainen perinnemaisema, rantaniitty-laidun ja haka
- turvata alueella tavattavien uhanalaisten ja harvinaisten lajien elinehdot

Koska alue sijaitsee lähellä tiivistä asutusta, siihen kohdistuu suuria käyttöpaineita mm. ulkoilun ja virkistyskalastuksen muodossa. Luonnonsuojelun ja virkistyskäytön yhteensovittaminen on mahdollista, koska suuri osa alueesta on muutenkin ihmistoiminnan muovaamaa.

Ehdotamme alueen jakamista suojelun, hoidon ja käytön kannalta kolmeen osaan (kuva 6):

- 1) *rajoitusosa*, johon kuuluu alueen luonnonsuojelullisesti arvokkain osa, metsälehmuslehto. Alueella liikkuminen sallitaan kevätkukkijoiden aikaan huhtikuun puolivälistä kesäkuun puoliväliin vain merkityillä poluilla;
- 2) *laidunnettava osa* alueen keskellä kulkevan polun itäpuolella;
- 3) *luonnontilaiseksi jätettävä osa* alueen keskellä kulkevan polun ja Mankinjoen välissä.



Kuva 6. Alueella tehtävät toimenpiteet.

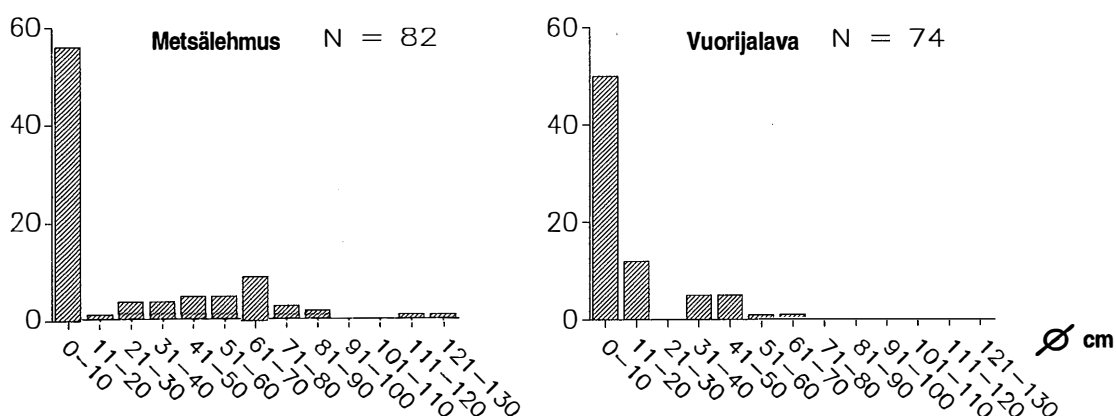
6.1 Ehdotuksia alueen hoitotoimiksi

6.1.1 Lehdon hoito

Lehtomäen hoidolla pitäisi pyrkiä säilyttämään puusto metsälehmusvaltaisena. Suomen lajistossa metsälehmus on hyvin vanha laji: se on saapunut maahamme jääkauden jälkeen jo ennen kuusen tuloa. Ilmaston viileneminen lienee yksi syy lehmuksen taantumiseen. Historiallisena aikana myös laidunnus on rajoittanut siementaimien kasvua (Ollinmaa 1952). Niinen otto on vähentänyt lehmusmetsiköitä jo vuosisatoja sitten (Rainio 1977b). Vuosisadan alkupuolella vallinneen käsityksen mukaan lehmus ei Suomessa enää kykene suvulliseen lisääntymiseen (Hertz 1926), mutta Perttula (1930) teki havaintoja lehmuksen siementaimista. Bromarvin Solbölessä hän havaitsi runsaasti sirkkataimia, jotka olivat päässeet kehityksensä alkuun hyvin erilaisissa olosuhteissa: varjoisassa karikepeitteisessä lehtorinteessä, paljaalla mullalla pellon ojissa, lehtoniityn runsaan ruohoston sisällä ja kalliopohjaisella matalaruohoisella lehtonurmikolla. Kevätkesällä merkityt taimet olivat syksyllä kuolleet, joskin kesällä tuli uusia. Nekin kuolivat talvella. Perttula arveli taimien kuolleen tiiviin ruohoston takia. Rainion (1977a) mukaan metsälehmuksen sirkkataimet ovat arkoja kuivuudelle ja halloille. Ne vaativat menestyäkseen harvan, matalan lehtoruohon peittämän pinnan, jossa ei ole liiaksi kariketta eikä samalta. Taimet kestävät varjoa hyvin.

Tuottaakseen kelvollista siementä lehmus tarvitsee kukinta-aikaan heinä-elokuussa yli 20 asteen lämpötilan, jotta siitepölyhiukkasen siiteputki pystyy kasvamaan (Pigott 1981). Siemen kypsyy suotuisina kesinä vasta lokakuussa, kylminä kesinä ei ollenkaan (Rainio 1977a). Tämän ei Etelä-Suomessa pitäisi olla lehmuksen siemenelästä lisääntymistä rajoittava tekijä. Fiskarsin lehtomäessä lehmusriukuja on melko paljon, mutta suurin osa niistä lienee tyvivesoja. Rainion 1977a mukaan metsälehmus ei tee juurivesoja vaan tyvi-, kanto- ja runkovesoja. Osa nuorista lehmuksista näyttää olevan siemenestä kasvaneita. Vanhojen runkojen ja vesojen väliin läpimitaltaan sijoittuvia lehmuksia on niukasti (kuva 7). Tämän saattaa selittää kymmeniä vuosia jatkunut laidunnus.

KPL



Kuva 7. Metsälehmuksen ja vuorijalavan runkojen läpimittajakauma Fiskarsin lehtomäellä 1993.

Metsälehmusten uudistumista lehtomäessä tulisi seurata. Mikäli nuorista vesoista ei kasva kunnollisia runkopuita, pitäisi harkita esim. aukkojen tekemistä lehtoon. Tietämys metsälehmuslehtojen uudistumisesta ja hoidosta Suomen olosuhteissa on puutteellista, joten hätiköityjä hoitotoimia tulee välttää.

Kuusetuminen lehtomäessä on ollut melko vähäistä, koska alueelta on poistettu taimia jo jonkin aikaa. Lokakuussa 1993 alueen alikasvoskuusista poistettiin noin kaksi kolmannesta, joten lähiaikoina kuusten poistoon ei ole tarvetta. Lehdossa saisi olla jatkuvasti eri-ikäistä kuusta harvakseltaan sekapuuna. Alikasvoksena kuolleet kuuset saattavat olla tärkeä kasvualusta eräille uhanalaisille lahottajille (Kotiranta & Niemelä 1993). Kuusi on suoja myös linnuille ja mm. ruokaileville liito-oraville (Sulkava & Sulkava 1993).

Lehdon voisi antaa laajentua vanhaan hakaan, jonka aluskasvillisuuteen ja pensaskerrokseen on levinnyt paljon lehtolajistoa, kuten lehtokuusama, paatsama, lehtokieli, lehtotähtimö, tesma ja käenkaali.

6.1.2 Perinnemaiseman hoito

Suomalaiset perinnebiotoopit kuten niityt, kedot ja hakamaat, ovat maatalouden muutosten takia vähentyneet viime vuosikymmeninä voimakkaasti. Varsinkaan pääkaupunkiseudulla näistä vanhoista maankäyttömuodoista ei ole juuri mitään nähtävissä. Fiskarsin lehto- ja niittyalueita on laidunnettu vielä 1980-luvulla, joten mm. hakamäellä niittylajisto on säilynyt monipuolisena. Osa vanhasta laidunhaasta kannattaisi ottaa uudelleen käyttöön laitumena. Laitumeksi sopivat luontevasti alueen keskellä kulkevan polun itäpuolinen osa hakaa (kuvio 16b), hakamäki (kuvio 2) ja rantaniityt (kuviot 5 ja 6). Laidunnettava alue tulisi aidata. Jos laidunnusta ei voida järjestää, ehdotamme, että entinen haka (kuvio 16b) jätetään kehittymään luontaisesti (lehdoksi). Hakamäkeä (kuvio 2) tulisi niittää vuosittain.

6.2 Tutkimus ja opetus

Lehtoja ja niiden eliölajistoa on tutkittu hyvin vähän (Alanen 1992). Esimerkiksi metsälehmuksen uudistumisen ja biologian tutkimiseen metsälehmuslehto on ainutlaatuinen. Alue sopisi luonnon monimuotoisuuden tutkimusohjelmassa (LUMO) suunnitteilla olevan metsälehmuksen uudistumistutkimuksen yhdeksi koealueeksi (ks. Jäppinen & Väisänen 1993, s. 57). Kasvillisuuden kehittymisen seuranta vanhassa haassa toisi tietoa vähän tutkitusta lehtokasvillisuuden suksesiosta. Mahdollinen tutkimuskohde olisi myös oijen tukkimisen aiheuttamat kasvillisuuden muutokset entisellä pellolla ja rantaniityillä (vrt. soiden luonnontilan palauttamistutkimukset, Seppä ym. 1993).

Perinnebiotoopeilla elävä eliölajisto, kuten monet putkilokasvit, kovakuoriaiset ja päiväperhoset ovat laidunnuksen vähenemisen takia hävinneet tai taantuneet (Rassi ym. 1986, 1992). Mikäli alueelle saadaan järjestettyä karjaa, olisi hyvä tilaisuus selvittää laidunnuksen palauttamisen vaikutuksia entisen haan ja merenrantaniittyjen hyönteislajistoon ja kasvillisuuteen. Ennen laidunnuksen aloittamista alueella

pitäisi suorittaa riittävän laaja kasvukauden mittainen hyönteislajiston esiselvitys ja perustaa kiinteät kasvillisuuden seuranta-alat. Laidunnuksen vaikutusta lajistoon tulisi seurata useiden vuosien ajan.

Sijaintinsa, hyvien kulkuyhteyksiensä ja monipuolisen luontonsa ansiosta Fiskarsin lehto- ja niittyalue sopii monentasoiseen opetukseen aina kouluopetuksesta käytännön luonnonhoitoon.

6.3 Virkistyskäyttö

Kalastus. Mankinjokivarsi on vuosisadan alusta lähtien ollut tunnettu kalastuspaikka, jossa parhaina kevätpäivinä kalojen kudulle nousun aikaan käy kymmeniä onkijoita. Suuret kävijämäärät näkyvät mm. jokivarren kulumisena, nuotiopaikkoina, roskaantumisena ja matojen kaivuun jättäminä jälkinä.

Pitkään jatkuneen perinteensäkin takia kalastus jokivarressa tulisi edelleenkin sallia. Kalastuksen aiheuttamat lieveilmiöt sen sijaan pitäisi saada kuriin. Matojen kaivu alueella tulee kieltää, tai sitä varten on osoitettava tietyt paikat. Nuotioiden pitoa ei myöskään tule sallia. Roskaaminen on ajoittain näkyvää, mutta ilmeisesti hyvin pienen joukon aiheuttamaa. Roska-astiat tai valistus saattavat parantaa tilannetta.

Veneiden säilytys. Eräillä Lasilaakson asukkailla on ollut Espoonkartanon lupa säilyttää veneitään Mankinjoen rannassa suojelualueen pohjoisimmassa nurkassa (kuvion 12 luona). Asukkaiden toivomus on, että he saisivat jatkaa veneiden pitoa paikalla. Muutaman veneen luvanvarainen kesäajan säilytys ei ole ristiriidassa alueen luonnonsuojelutavoitteiden kanssa. Uusia lupia ei enää tulisi myöntää, ja veneiden säilyttäminen tulee vähitellen lopettaa.

Ulkoilu. Keväisin parhaimmillaan kukkiva lehtomäki houkuttaa paljon kävijöitä. Loppukesällä kulkijoita on vähemmän; enimmäkseen koiran ulkoiluttajia, marjanpoimijoita ja satunnaisia retkeilijöitä. Liikkuminen keskittyy jo tällä hetkellä enimmäkseen poluille, joten sen rajoittaminen lehtomäkeä lukuunottamatta ei ole tarpeen. Vähäinen marjojen, sienten ja yrttien keruu kotitarvekäyttöön tulisi sallia.

Ratsastus. Alueen poluilla kiertää jonkin verran ratsastajia. Hevosten laidunnukselle ei ole estettä vanhassa haassa. Lehtomäkeen hevosia ei tule päästää.

7 KUVIOKOHTAISET KUVAUKSET JA TOIMENPIDE-EHDOTUKSET

Kuvio 1. Pinta-ala 0.2 ha

Yleiskuvaus

Avoin kenttä sisääntulon välittömässä läheisyydessä. Enimmäkseen kuivaa niittyä, paikoin vähän kosteampia painanteita.

Puusto ja pensaat

Kuviolla ei ole puustoa. Pensaiden (vadelmaa ja kiiltopajua) peittävyys kuviolla on alle 5 %. Kuvion ja viereisen tontin rajassa kasvaa pajuangervoaita.

Aluskasvillisuus

Kenttäkerros on sulkeutunut käsittäen enimmäkseen kuivan, mutta jonkin verran myös tuoreen ja kostean niityn lajistoa. Valtalajeina kuivimmissa osissa ovat timotei, nurmirölli, siankärsämo, kissankello, ahdekaunokki ja särmäkuisma. Kosteampia painanteita luonnehtivat nurmilauha, karhunputki ja huopaohdake. Kuvion itäreunassa lähinnä Lasilaaksontien pään kääntöpaikkaa on pieni vadelma-maitohorsmapensaikko.

Hoito

Koska alue on lähinnä sisääntuloa, kannattaa tänne keskittää mahdolliset opastaulut, jätehuolto, parkkialueen laajennus ym. rakenteet. Kasvillisuus pysynee kuivuuden ja tallauksen takia matalana itsestäänkin, joten se ei tarvitse hoitoa. Kuviolle mahdollisesti tunkeutuva puusto raivataan pois.

Kuvio 2. Pinta-ala 1.2 ha

Yleiskuvaus

Pitkään laidunkäytössä ollut lehtipuuvaltainen hakamäki, joka on melko hyvin säilyttänyt avoimen ilmeensä. Aluetta on laidunnettu vuosisadan alkupuolelta (nautoja, hevosia) aina 1980-luvun alkuun asti. Tällöin paikalla laidunnettiin lampaita. Puustoa on raivattu avoimemmaksi 1980-luvulla.

Puusto ja pensaat

Valtapuusto on rauduskoivua, jonka peittävyys kuviolla on noin 40 %. Aikaisemman puustosukupolven edustajina kasvavat koko alueen ainoa suuri, vanha tammi, muutamia suuria lehmäksiä ja vanhoja koivuja sekä kuvion luoteisnurkassa muutama kuusi. Sekapuina kasvaa myös jonkin verran raitaa, tuomea ja pihlajaa. Alikasvoksessa on paljon pihlajaa ja koivua sekä muutama lehmuksen ja tammen

taimi. Mäellä on myös jonkin verran pensaita; taikinamarjaa, terttuseljaa, isotuomipihlajaa ja muutama kataja.

Aluskasvillisuus

Hakamäen keskiosan kasvillisuus on lähinnä tuoretta niittyä, jossa keväisin kasvaa lehtolajeja, kuten mukulaleinikkiä, keltavuokkoa ja kiurunkannusta. Mäen etelä- ja länsireuna on kuivaa/tuoretta niittyä, joka vaihtuu kosteampaan mesiangervovaltaiseen kuvioon 5. Lajistossa ovat runsaina mm. ahdekaunokki, ahomatar ja kielo. Muuta niitty- ja ketolajistoa ovat mäkikaura, kissankello, vuohenkello, aholeinikki, pukinjuuri, pukinparta ja lutukka.

Hoito

Ehdotamme kuvion hoidon tavoitteeksi sen hakamaaluonteen säilyttämistä ja entistämistä. Maisemaa avataan enemmän nuoria koivuja ja pihlajia poistamalla. Monipuolista niittylajistoa pidetään yllä niittämällä aluetta vuosittain. Vaihtoehto niittämiseksi on laidunnuksen järjestäminen. Mikäli alueelle tuodaan karjaa, nuorempi puusto poistunee luontaisesti. Tammen ja lehmuksen taimet tulee suojata karjalta.

23.10.1993 järjestetyissä talkoissa kuvion luoteiskulmasta poistettiin pieni määrä 0.5–2 m:n kuusia (Ormio, hoitoraportti). Viereiseltä tontilta on tuotu kuvion itäreunan koivikkoon kuutioittain puutarhajätteitä, jotka on poistettava.

Kuvio 3. Pinta-ala 0.1 ha

Yleiskuvaus

Edellisen hakamakikuvion pohjoisreunassa oleva pieni haavikko.

Puusto ja pensaas

Valtapuusto on haapaa, jonka peittävyys on 50 %, mutta sekapuina kasvaa muutamia rauduskoivuja. Alikasvoksessa kasvaa muutamia kuusia, raitoja, tuomia, pihlajia sekä vaahteran ja tammen taimia. Puutarhakarkulaisena on yksi siperiankanukkapensas.

Aluskasvillisuus

Kenttäkerroksessa on ravinteisen tuoreen lehdon kasveja, mm. keltavuokko, valkovuokko, isokäenrieska, kiurunkannus, mukulaleinikki, kyläkellukka ja vuohenputki.

Hoito

Annetaan kehittyä luontaisesti haavikkona. Kuusetuminen estetään poistamalla osa alikasvoskuusista.

Kuvio 4. Pinta-ala 0.2 ha*Yleiskuvaus*

Viereisiin tontteihin rajoittuva melko avoin, heinittynyt reunakaistale.

Puusto ja pensaat

Puusto on harvaa käsittäen muutamia yksittäisiä raitoja, koivuja ja kuusia. Pensaskerroksessa kasvaa pihlajaa, tuomea, katajaa ja tervtusetjää.

Aluskasvillisuus

Heinittynyt ja maitohorsmaa kasvava kuvio. Ravinteisuutta ilmentävät mukulaleinikki, keltavuokko, kiurunkannus ja käenkaali. Puutarhakarkulaisena kasvaa idänsinililja.

Hoito

Annetaan kehittyä luontaisesti suojakaistaksi asutusta vasten. Ei toimenpiteitä.

Kuvio 5. Pinta-ala 1.6 ha*Yleiskuvaus*

Kostea mesiangervovaltainen suuruuhoniitty, jota on aiemmin laidunnettu. Vaihetuu pohjoispuolelta hakamäkeen ja eteläosasta saraniittyihin ja ruovikkoon.

Puusto ja pensaat

Ei ole.

Aluskasvillisuus:

Valtalajien, mesiangervon ja karhunputken lisäksi varsinkin niityn kuivemman pohjoisreunan lajistossa näkyy hakamäen vaikutusta: mm. metsäapilaa, ahdekaunokkia ja ahomataraa.

Hoito

Alueella voidaan laiduntaa karjaa.

Kuvio 6. Pinta-ala 2.5 ha*Yleiskuvaus*

Kostea nurmilauha-mesiangervo-valtaista suurruohoniittyä, jota on aikaisemmin laidunnettu (nautoja, hevosia). 1930-luvulla rantaviiva on kulkenut lähellä viereisten tonttien reunaa, ja kasvillisuus on laidunnuksen takia ollut hyvin matalaa (Lithonius, henk.koht. tiedonanto). Espoonjoen vanha, lähes kuivunut uoma kulkee kuvion läpi.

Puusto ja pensaat

Keskellä niittyä on pieni koivuryhmä, ja siellä täällä kasvaa joitakin tervaleppiä. Pensastossa vadelmaa ja yksi paatsama.

Aluskasvillisuus

Mesiangervon ja nurmilauhan lisäksi runsaita ovat karhunputki, suoputki ja kelta-angelmä. Paikoin niityllä on pieniä vesisaravaltaisia painanteita.

Hoito

Alueella voidaan laiduntaa karjaa. Kuvioon rajoittuvien tonttien asukkaat ovat esittäneet toivomuksen saada raivata tonttien reunaosissa kasvavaa haapa- ja pajuveisikkaa pois maisemallisista syistä. Tälle ei liene estettä.

Kuvio 7. Pinta-ala 0.4 ha*Yleiskuvaus*

Alueen kulttuurivaikutteinen itäreuna yhdistettiin yhdeksi kuvioksi. Kuvioon kuuluvat viereisen pellon reunavaikutusalue, kapea 'käytävä' tontin ja pellon välissä sekä Espoonjokeen rajoittuva Kristallitien pää.

Puusto ja pensaat

Puustossa on muutaman vanhan rauduskoivun lisäksi nuorempia koivuja, vaahteroita, tuomia, pihlajia ja mänty. Pensaskerroksessa on runsaasti vadelmaa.

Aluskasvillisuus

Kuvio on nurmilauhaa, sarjakeltanoa, karhunputkea, jänönsaraa ja maitohorsmaa kasvava kulttuurivaikutteinen ruderaatti.

Hoito

Ei hoitotarvetta. Kuvio on suojakaistale viereistä peltoa vasten.

Kuvio 8. Pinta-ala 0.1 ha*Yleiskuvaus*

Pieni tervaleppäryhmä Espoonjoen vanhan uoman varressa.

Puusto ja pensaat

Terva- ja harmaaleppien seassa kasvaa myös muutama vaahterantaimi. Ojan varren pensastossa on isotuomipihlajaa, tuomea, mustaherukkaa ja pihlajaa.

Aluskasvillisuus

Ojan varressa ja ojassa kasvavat mm. ojasorsimo, kurjenmiekka, rantakukka, punakoiso ja koko alueen ainoat leveälehtiosmankäämet.

Hoito

Annetaan kehittyä luontaisesti. Ei toimenpiteitä.

Kuvio 9 (Osa-alueet 9a, 9b ja 9c)

Pinta-alat 0.7, 0.1, 3.0 ha (yhteensä 3.8 ha)

Yleiskuvaus

Puhtaita järviruokokasvustoja.

Hoito

Ruovikoitumisen leviäminen laajemmin rantaniityille tulee estää.

Kuvio 10. (Osa-alueet 10a ja 10b)

Pinta-alat 3.3, 0.5 ha (yhteensä 3.8 ha)

Yleiskuvaus

Kapealehtiosmankäämikasvustoja.

Aluskasvillisuus

Laajoja kapealehtiosmankäämikasvustoja. Osa-alue 10a on jakautunut vedenpinnan keskikorkeuden mukaan kahteen osaan. Merenpuoleisella syvemmän veden alueella kasvaa lähes yksinomaan osmankäämiä. Ylemmässä vyöhykkeessä on myös muuta lajistoa kuten merisaraa, kurjenmiekkää, myrkkykeisoa, suoputkea, sinikaislaa ja huomionarvoisimpana lajina Uudellamaalla silmälläpidettävää isoahierakkaa.

Hoito

Aaltojen lahdelta tuomat roskat tulee vuosittain siivota pois.

Kuvio 11. Pinta-ala 0.5 ha*Yleiskuvaus*

Kostea vesisaravaltainen niitty.

Puusto ja pensaat

Puustoa ei ole, mutta kuvion kuivemmassa reunassa kasvavat pihlaja ja kiiltopaju.

Aluskasvillisuus

Kostea vesisara-suoputkivaltaista niittyä, jonka erottaa viereisistä mesiangervo-
valtaisista suurruohoniityistä mm. mesiangervon puuttuminen. Lajistossa on tyypil-
lisiä merenrantaniityn kasveja kuten merisuolaketta, meriluikkaa, kurjenmiekkää,
lehtovirmajuurta, luhtavuohennokkaa ja suomenhierakkaa.

Hoito

Ei toimenpiteitä.

Kuvio 12. Pinta-ala 0.1 ha*Yleiskuvaus*

Pieni haapavaltainen metsikkö, jota on ilmeisesti aiemmin laidunnettu.

Puusto ja pensaat

Vallitsevan haavan joukossa kasvaa vähän koivua sekä alikasvoksena pihlajaa ja
tuomea. Pensaskerroksessa on mm. punaherukkaa ja vadelmaa.

Aluskasvillisuus

Aukkoisessa kenttäkerroksessa kasvaa valtalajin, nurmilauhan, lisäksi mm. maito-
horsmaa, hiirenporrasta, metsäalvejuurta, kieloa ja kultapiiskua.

Hoito

Annetaan kehittyä luontaisesti.

Kuvio 13. Pinta-ala 0.2 ha*Yleiskuvaus*

Edellisen kuvion vieressä oleva koivuvaltainen pieni metsikkö, jota on ilmeisesti aiemmin laidunnettu.

Puusto ja pensaat

Puustossa vallitsee nuori koivikko, jonka seassa on muutama raita. Alikasvoksessa on runsaasti koivuriukua.

Aluskasvillisuus

Aukkoisessa kenttäkerroksessa vallitsevat nurmilauha ja maitohorsma.

Hoito

Annetaan kehittyä luontaisesti.

Kuvio 14. Pinta-ala 0.1 ha*Yleiskuvaus*

Tuomi- ja pihlajavaltainen metsikkö, jota on ilmeisesti aiemmin laidunnettu.

Puusto ja pensaat

Kuviolla kasvaa ylispuina koko tutkimusalueen ainoa iso, vanha, kilpikaarnainen mänty (läpimitta 65 cm) ja pari vanhaa rauduskoivua. Muuten kuvion peittää tiheä tuomi-pihlajapensasto. Pensaskerroksessa on runsaasti vadelmaa.

Aluskasvillisuus

Aukkoisessa kenttäkerroksessa kasvaa lähes yksinomaan nurmilauhaa ja maitohorsmaa, joukossa on myös jokunen lehtokielo. Niinikään aukkoisessa pohjakerroksessa kasvaa tutkimusalueella harvinaisia, muuten tavallisia metsäsammalia (seinäsammal, kynsisammalia).

Hoito

Annetaan kehittyä luontaisesti.

Kuvio 15. Pinta-ala 0.2 ha*Yleiskuvaus*

Polun ja kuvion 16 väliin jäävä nurmilauhavaltainen ruderaattikaistale.

Puusto ja pensaat

Harvan puuston valtalajina on rauduskoivu, jonka peittävyys jää alle 5 %. Kuviolla kasvaa muutama kuusi, raita ja pihlaja sekä melko runsaasti vadelmaa.

Aluskasvillisuus

Vallitsevien nurmilauhan ja maitohorsman lisäksi kuviolla kasvaa mm. lehtotähtimöä ja puna-ailakkia sekä kosteimmissa painanteissa röyhyvihvilää ja korpikaislaa.

Hoito

Ei hoitotarvetta, annetaan kehittyä luontaisesti. Metsittynee aikanaan kuvion 16 kaltaiseksi.

Kuvio 16 (osa-alueet 16a ja 16b) Pinta-ala 3.7 ha*Yleiskuvaus*

Umpeenkasvava entinen laidunhaka.

Puusto ja pensaat

Puustonrakenteeltaan entinen laidun on hyvin heterogeenistä. Koko kuviolle ovat luonteenomaisia vanhat, lahot rauduskoivut, joista osa on vielä elossa ja osa maahan kaatuneita ja pitkälle lahonneita. Nuorempi puusto on enimmäkseen eri ikäistä ja -kokoista koivua, tuomea ja pihlajaa, jotka muodostavat tiheiden puuryhmien ja puuttomien aukkojen mosaiikin. Sekapuina joukossa on joitakin haapoja, hieskoivua, mäntyä ja tervaleppää. Koko kuviosta puusto peittää noin puolet.

Vanhimmissa koivuissa on paljon kääpiä, jotka ovat tärkeä elinympäristö ja ravintokohde monille harvinaisille ja uhanalaisille lajeille. Pensastossa kasvavat mm. lehtokuusama, tertsuselja, isotuomipihlaja ja paatsama.

Aluskasvillisuus

Suurten pihlajien ja tuomien väliset aukkopaikat kasvavat lähinnä maitohorsmaa ja vadelmaa. Paikoin tiheän puuston ja pensaston suojassa on aukkoinen kenttäkerros, jossa on merkkejä alueelle tulevasta lehtokasvillisuudesta: runsaiden kielon ja valkovuokon lisäksi kuviolla kasvaa paikoin suurinakin laikkuina mm. oravanmarjaa,

puna-ailakkia, lehtotähtimöä, käenkaalia, lehtokieloa, tesmaa, nokkosta ja metsätähteä.

Hoito

Kuvio jaettiin alueen keskellä kulkevan polun rajaamana kahteen toimenpidekuvioon. Osa-alueen 16a annetaan kehittyä luontaisesti. Osa-alue 16b otetaan laidunkäyttöön. Avoimen hakamaaluonteen palauttamiseksi nuorempaa puustoa tulee jonkin verran raivata pois. Osan pienimmistä puista poistavat laiduntavat eläimet, joiden määrästä ja laadusta riippuu, kuinka avoimeksi ne alueen muuttavat.

Kuvio 17. Pinta-ala 1.4 ha

Yleiskuvaus

Noin 30–40 -vuotias tasainen koivikko, joka on aikaisemmin ollut niit-tyä/peltoa/laidunta.

Puusto ja pensaat:

Valtalajin, rauduskoivun peittävyys kuviolla on 60–70 %. Sekapuina on vähän rai-taa, haapaa ja tuomea. Alikasvospihlajisto on paikoin hyvin tiheää. Kuviolla on run-saasti pieniä (alle 2 m) tammen taimia. Kuvion eteläreunassa on muutama nuori metsälehmus.

Aluskasvillisuus

Aukkoiseen kenttäkerrokseen on kuvion 16 tapaan leviämässä lehtolajeja, kuten lehtokieloa, tesmaa, oravanmarjaa ja käenkaalia.

Hoito

Kuvion annetaan kehittyä luontaisesti koivikkona. Kuviolla olevia tammen taimia vapautettiin 23.10.1993 järjestetyissä talkoissa, joista selostus seuraavassa:

Kuvion eteläosassa sähkölinjan eteläpuolella merkittiin kuitunauhalla n. 80 kpl tammen taimia, korkeus 0.5–2 m. Niiden ympärille raivattiin 1–2 m:n aukko; raivauksen kohteena pääasiassa pihlajan ja koivun vesat. Kaadetut vesat ja risut jätettiin maahan. Aukkoihin jääneet isoimmat koivut (läpimitta 12–15 cm) kaulattiin ja jätettiin pystyyn. Tammentaimien vapautusalue saattaa olla tammelle liian kostea ja ehkä kylmä. Tässä vaiheessa on tarkoitus seurata tammen taimien jatkokehitystä ja poistaa kaulattujen koivujen synnyttämät vesat ainakin parin vuoden ajan. Jos tammet näyttävät menestyvän 4–6 m:n mittaisiksi, on harkittava uudelleen, teh-däänkö niille enemmän tilaa vai jätetäänkö ne kilpailemaan vapaasti koivujen kans-sa (Ormio, hoitoraportti).

Kuvio 18. Pinta-ala 0.1 ha*Yleiskuvaus*

Pieni tervaleppämetsikkö, jossa paikallisten asukkaiden mukaan on ollut lähde.

Puusto ja pensaat

Tervaleppien joukossa kasvaa alueen ainoa halava. Pensastossa on pihlajaa, tuomea, isoatuomipihlajaa ja katajaa.

Aluskasvillisuus

Kenttäkerroksessa on kostean paikan lajistoa: rentukkaa, mesiangervoa, puna-ailakkia ja punakoisoa, mutta merkkejä lähteisyydestä ei enää ole havaittavissa.

Hoito

Ei toimenpiteitä.

Kuvio 19. Pinta-ala 0.4 ha*Yleiskuvaus*

Tasaikäinen noin 30–40 -vuotias koivikko.

Puusto ja pensaat

Puuston valtalaji on rauduskoivu. Kuvion pohjoisreunassa kasvaa kaksi isoa kuusta, joista varsinkin kolmehaarainen on komea maisemapuu. Sekapuuna on vähän haapaa ja rannan puolella tervaleppiä. Alikasvoksessa on runsaasti nuorta tuomea, metsälehmusta sekä vähän kuusta ja jokunen vuorijalavan taimi. Pensaskerroksessa kasvaa mm. taikinamarjaa ja vadelmaa.

Aluskasvillisuus

Aukkoisessa kenttäkerroksessa kasvaa mm. nurmilauhaa, mesiangervoa, kyläkel-lukkaa, huopaohdaketta ja lehtokieloa.

Hoito

Annetaan kehittyä luontaisesti, muuta kuusetumien on estettävä. 23.10.1993 pidentyissä talkoissa poistettiin kuvioiden 19 ja 25 rajalta noin 15 kpl läpimitaltaan 5–12 cm:n alikasvoskuusta, jotka kerättiin kasaksi koivikkoon (Ormio, hoitoraportti).

Kuvio 20. Pinta-ala 1.8 ha

Yleiskuvaus

Kostea ja rehevä suurruohoniitty, jossa ainakin sen eteläisin osa on ollut peltoa, jonka sarkaojat ovat vielä näkyvissä. Niitty voitaisiin jakaa pienempiin kuvioihin kosteuden ja lajiston runsaussuhteiden perusteella, mutta se ei ole tässä yhteydessä tarkoituksenmukaista.

Puusto ja pensaat

Puuston peittävyys kuviolla on alle 5 %. Siellä täällä kasvaa yksittäisiä tervaleppiä, ja sarkaojien varsille on noussut koivua.

Aluskasvillisuus

Kuvion pohjoisimmassa osassa polun vieressä on pieni kaistale, jossa kasvavat runsaina mm. karhunputki, huopaohdake, mesiangervo, vadelma ja ahdekaunokki. Tällä kohdalla on nousemassa haavanvesoja. Edellisen itäpuolella on nurmilauhamesimarja-valtainen niityn osa, jossa kasvaa myös suoputkea, kurjenjalkaa ja karhunputkea.

Kuvion eteläisin osa on maitohorsma-nurmilauhavaltaista entistä peltoa, jonka sarkaojia on vielä näkyvissä. Lajistossa on sekaisin kosteiden ja kuivempien niittyjen ja jopa lehdon lajeja (siankärsämö, ahomatara, ahdekaunokki, vuohenputki, keltavuokko, juolavehna, rantakukka, nokkonen).

Vanhan pellon kuivimmassa nurkkauksessa kuvion 17 rajalla kasvavat runsaina mm. särmäkuisma ja ahomansikka.

Hoito

Huolimatta siitä, että pellon viljely on loppunut jo kymmeniä vuosia sitten, ei kuviolle ole juurikaan noussut puustoa lukuunottamatta sarkaojien reunoilla kasvavia koivuja. Todennäköisesti kuvio on metsittyäkseen liian kostea, sillä sille nousee ajoittain mm. tulvia. Sarkaojien kuivattava vaikutus on toisaalta tehnyt kuvion liian kuivaksi kunnollisen tervaleppämetsän kehittymiselle. Ehdotamme sarkaojien ja kuvion 23 läpi kulkevan ojan tukkimista. Näin luodaan paremmat edellytykset kuvion 21 kaltaisen rehevän tervaleppälehdon/korven syntymiselle.

Kuvio 21. Pinta-ala 0.2 ha

Yleiskuvaus

Pienialainen, mutta koko alueen monipuolisuutta lisäävä tervaleppäkorpi/lehto Mankinjoen tuntumassa olevan allikon laskuojan varressa.

Puusto ja pensaat

Tervaleppien lisäksi kuviolla kasvaa vähän pihlajaa, tuomea, tertsuseljaa ja kiiltopajua.

Aluskasvillisuus

Rehevässä aluskasvillisuudessa kasvaa valtalajien hiirenportaan ja vadelman lisäksi joitakin lehtolajeja, kuten koiranvehnää, tesmaa ja lehtokieloa. Keväisin silmiinpistäviä lajeja ovat rentukka, kevättähtimö ja suo-orvokki. Metsikön pohjoisreunassa valtalaji on mesiangervo.

Hoito

Annetaan kehittyä luontaisesti. Ei toimenpiteitä.

Kuvio 22. Pinta-ala 0.1 ha*Yleiskuvaus*

Edelliseen kuvioon kiinteästi liittyvä pieni allikko ja sitä ympäröivä saraniitty.

Kasvillisuus

Tiiviin savipohjaisen allikon vedenpinnan korkeus ja sen myötä allikon laajuus vaihtelee kesän mittaan sademäärien mukaan. Allikon lajisto on melko vähälukuinen: pohjakasvillisuudessa runsaimmat lajit ovat pikkumatara, ukontatar ja säderusokki. Allikkoa ympäröivän saraniityn valtalaji on vesisara, mutta joukossa on muutamia pullosaramättäitä, suo-ohdaketta ja kurjenjalkaa.

Hoito

Ei toimenpiteitä.

Kuvio 23. Pinta-ala 2.2 ha*Yleiskuvaus*

Mesiangervovaltainen kostea suurruohoniitty.

Puusto ja pensaat

Kuviolla kasvaa joitakin yksittäisiä tervaleppiä, koivuja ja kiiltopajuja.

Aluskasvillisuus

Valtalajin, mesiangervon lisäksi niityllä kasvaa mm. karhunputkea, rentukkaa, ranta-alpia, keltaängelmää ja nurmilauhaa.

Hoito

Kuviolta 20 Mankinjokeen kulkeva oja tukitaan (ks. kuvio 20).

Kuvio 24. Pinta-ala 0.2 ha*Yleiskuvaus*

Mesiangervoaltaisen kostean niityn keskellä oleva vesisaravaltainen painanne.

Aluskasvillisuus

Valtalajin, vesisaran seassa kasvavat mm. terttualpi, ranta-alpi, kurjenjalka, suoputki ja koko tutkimusalueen ainoat käenkukat.

Hoito

Ei toimenpiteitä.

Kuvio 25. Pinta-ala 1.0 ha*Yleiskuvaus*

Lehtomäen tuore, runsasravinteinen etelä- ja lounaispuoli, joka kasvillisuudeltaan edustaa lähinnä sinivuokko-käenkaalityyppiä (HeOt) ja sen kiurunkannus-vuohenputki -kasvustotyyppiä.

Puusto ja pensaat

Puuston valtalaji on metsälehmus, jonka latvukset nousevat jopa yli 30 m:n korkeuteen. Sekapuina on muutama iso kuusi. Alikasvoksessa on useita puulajeja, kuten tervaleppää (rannan puolella), rauduskoivua, tuomea, raitaa, pihlajaa ja vuorijalavaa, jotka muodostavat jonkin verran kerroksellisuutta metsän rakenteeseen. Alikasvoksen runsaimmat lajit tutkituilla puustoruuduilla olivat metsälehmus ja tuomi. Nuorista metsälehmuksen rungoista suuri osa on tyvivesoja, mutta joukossa on myös ilmeisiä siementaimia. Pensaskerros on hyvin kehittynyt. Kuviolla kasvaa lehtopensaista mm. taikinamarjaa, punaherukkaa, lehtokuusamaa, tertsuseljaa sekä vadelmaa. Pähkinäpensaat ovat keskittyneet kuvion länsiosiin.

Aluskasvillisuus

Kenttäkerroksessa kasvaa monia vaateliaita lehtolajeja. Kevätaspektin aikaan kukkivat runsaimpina pystykiurunkannus, lehtosinijuuri, mukulaleinikki, valkovuokko ja keltavuokko. Valtalajien seassa kasvaa jonkin verran myös sinivuokkoa, isoakäenrieskaa ja imikkää. Näsiä on paikallisten asukkaiden mukaan hävinnyt 1970-luvun alkupuolella. Myöhemmin kesällä valtalajiksi lehtosinijuuren kanssa nousee vuohenputki. Muita keskikesän näkyviä lajeja ovat lehtokielo ja kyläkelukka.

Hoito

Lehdoille tyypillistä kuusetumista ei kuviolla ole tällä hetkellä näkyvissä. Alueella säännöllisesti retkeillyt luonnonharrastaja on omien sanojensa mukaan kitkenyt vuosien mittaan satoja, jopa tuhansia kuusentaimia. Kuusetumista on seurattava, koska alueella on muutama suuri siemenpuu. Kuusen taimet poistetaan kuviolta 5–10 vuoden välein. 23.10.1993 pidetyissä talkoissa kuvion itäreunalta poistettiin alikasvoskuuset (Ormio, hoitoraportti).

Kevätkukkijoiden aikaan huhti-kesäkuussa alueelle on tarpeen määrätä liikkumisrajoituksia. Kulku tulee ohjata muutamalle lehtomäkeä jo nyt halkovalle polulle, joista mäkeä kiertävä pääkulkureitti on pitkostettava ainakin kosteimmilta paikoiltaan. Poluille kaatuvat puut siirretään sivuun, mutta lahoppuuta ei viedä pois.

Kuvio 26. Pinta-ala 0.1 ha

Yleiskuvaus

Entisen kalastajatorpan (Fiskars) raunioiden ympäristö ja sen umpeenkasvanut pihapiiri.

Puusto ja pensaat

Puustossa on rauduskoivua, tuomea, pihlajaa ja raitaa sekä muutama metsälehmuksen ja vuorijalavan taimi. Torpan kivijalalla kasvaa mm. pähkinää. Vanhasta asumisesta kertovat vielä jäljellä olevat pihasyreeni ja juhannusruusu.

Aluskasvillisuus

Lehtokasvillisuus on palautumassa kuviolle. Kenttäkerroksen vallanneen vatukon ja maitohorsman joukossa kasvaa mm. lehtokieloa ja lehtosinijuurta. Jättiläistatar, idänsinililja ja jokin koristelilja sinnittelevät vielä torpan kasvillisuuteen peittyneen kivijalan ympärillä.

Hoito

Ei toimenpiteitä, kasvillisuuden annetaan palautua lehdoksi.

Kuvio 27. Pinta-ala 0.4 ha*Yleiskuvaus*

Lehtomäen kivinen lakiosa, joka on erotettu kuviosta 25 omaksi kuviokseen kivisyytensä ja vuorijalavakesittymän takia.

Puusto ja pensaas

Valtalajin metsälehmuksen lisäksi suurin osa lehtomäen vuorijalavista on keskitynyt mäen laelle. Pensaskerroksen lajisto on kuvion 25 kaltainen: lehtokuusama, taikinamarja, tertsuselja ja kuvion länsireunassa pähkinä.

Aluskasvillisuus

Aluskasvillisuus ei lajistonsa puolesta juurikaan poikkea kuviosta 25. Runsaita lajeja ovat pystykiurunkannus, mukulaleinikki, lehtosinijuuri ja käenkaali. Kuviota luonnehtivien isojen kivien peittävyys on noin 60 %. Kivien runsasta sammallajistoa ei tutkittu. Tyypillinen kivillä kasvava putkilokasvi on haisukurjenpolvi.

Hoito

Kuusentaimia poistetaan tarvittaessa. Kulku suurelle, ontolle lehmusvanhukselle tulee ohjata siten, että maastossa olevat lukuisat polut puulle vähitellen katoaisivat.

Kuvio 28. Pinta-ala 0.8 ha*Yleiskuvaus*

Lehtomäen pohjoisrinne.

Puusto ja pensaas

Valtalajin, metsälehmuksen seassa kasvaa joitakin suuria koivuja ja kuusia ja kuvion eteläreunassa jokunen vuorijalava. Kuvion pellonpuoleisessa reunassa kasvaa useita isohkoja raitoja. Pensaskerroksen lajeja ovat mm. taikinamarja ja lehtokuusama.

Aluskasvillisuus

Sinivuokko-käenkaalityypin (HeOT) tyyppilajit ovat selvimmin näkyvissä lehtomäen tällä kuviolla. Muita runsaita lajeja ovat kivikkoalvejuuri, hiirenporras, lehtokieli ja paikoin runsas lehtosinijuuri. Kuviolle 25 tyypillinen vuohenputki puuttuu lähes kokonaan.

Hoito

23.10.1993 pidetyissä talkoissa kuviolta poistettiin alikasvoskuusia. Lämpimitaltaan 5–12 cm:n kuusia kaadettiin noin 40 kpl, ja ne vietiin niitylle kuviolle 23 poltettavaksi. Lisäksi yksi läpimitaltaan 30 cm:n kuusi ja kolme läpimitaltaan 15 cm:n kuusta kaulattiin. Kuvion koilliskulmasta kaulattiin vielä kolme läpimitaltaan 15 cm:n kuusta (Ormio, hoitoraportti). Jatkossa kuusentaimia poistetaan tarvittaessa.

Kuvio 29. Pinta-ala 0.5 ha*Yleiskuvaus*

Lehtomäen kuivempi lounaisrinne.

Puusto ja pensaat

Tämän kuvion puuston rakenteessa on ehkä nähtävissä merkkejä vanhasta laidunnuksesta. Ylispuina kasvaa muutama vanha, iso kuusi, koivu ja metsälehmus. Muu puusto on selvästi nuorempaa ja rakenteeltaan vaihtelevampaa kuin lehtomäen muissa osissa. Alikasvoksessa on runsaasti pihlajaa, rauduskoivua ja metsälehmusta. Alikasvoskuusia poistettiin 23.10.1993 pidetyissä talkoissa. Pensaskerroksessa kasvavat lehtokuusama, isotuomipihlaja, aitaorapihlaja ja kuvion itäreunassa pähkinä.

Aluskasvillisuus

Vaateliaimmat lehtolajit, kuten lehtosinijuuri, lehtokielo ja keltavuokko puuttuvat tältä kuviolta kokonaan. Kenttäkerroksen runsain laji on kielo, seuranaan mm. käenkaali, sinivuokko, lillukka ja varpuja, kuten mustikka ja puolukka. Kuivimmissa osissa kasvavat nuokkuhelmikkä, siankärsämö, ahomatara ja mansikka. Pohjakerros on selvästi kehittyneempi kuin lehdon rehevimmissä osissa.

Hoito

Runsasta kuusialikasvosta harvennettiin 23.10.1993 pidetyissä talkoissa. Kuviolta kaadettiin noin 80 läpimitaltaan 5–13 cm:n alikasvoskuusta. Havut ja pienet kuuset vietiin kuviolle 23 odottamaan polttoa. Kuusi suurinta (läpimitta 12–13 cm) kuusta kaulattiin ja jätettiin pystyyn. Kuviolle jätettiin kolme pientä, tiheää kuusiryhmää ja muutama yksittäinen kuusi. Ryhmissä oli 5, 5 ja 9 kuusta, joiden pituudet ovat 2–6 m (Ormio, hoitoraportti). Kuusen taimia tulee jatkossa poistaa 5–10 vuoden välein.

Kuvio 30. Pinta-ala 0.3 ha*Yleiskuvaus*

Lehtomäen karumpi, kallioinen länsireuna.

Puusto ja pensaat

Kalliopaljastumien reunoilla ja välissä kasvaa muutama suuri koivu ja pienempiä pihlajia, kuusia, haapoja ja tuomia. Viereisen lehdon vaikutus näkyy mm. muutamissa lehtopensaissa: pähkinä, taikinamarja ja lehtokuusama.

Aluskasvillisuus

Kallion laella kasvaa paikoin runsaasti varpuja, mustikkaa ja puolukkaa. Pienialaisilla ohutmultaisilla kalliokedoilla kasvavat mm. mäkitervakko, keto-orvokki, isomaksaruoho, keltamaksaruoho, aholeinikki, tuoksusimake, särmäkuisma ja päivänkakkara. Kalliokasvillisuus vaihtuu reunoiltaan joka puolella ympäröivään lehtokasvillisuuteen.

Hoito

Ei toimenpiteitä.

Kuvio 31. Pinta-ala 0.5 ha*Yleiskuvaus*

Lehtomäkeä reunustava merenrannan tervaleppävyöhyke.

Puusto ja pensaat

Valtapuun, tervalepän lisäksi kuviolla kasvaa sekapuuna harmaaleppää, pihlajaa, tuomea, kuusta ja jokunen vaahtera. Osa tervalepistä ja pihlajista on hyvin vanhoja. Pensaskerroksessa on vähän terttuseljaa, taikinamarjaa ja kiiltopajua.

Aluskasvillisuus

Kenttäkerroksen valtalaji on kauttaaltaan mesiangervo, mutta paikoin ovat runsaita myös vadelma ja vuohenputki. Kurjenmiekkää, rentukkaa ja hiirenporrasta kasvaa harvakseltaan siellä täällä. Viereisen lehtokuvion (kuvio 23) lajistoa näkyy runsaasti myös tervalepikossa: lehtosinijuuri, lehtotähtimö, lehtokielo ja käenkaali kasvavat paikoin melkein rannan ruovikkoon asti. Lehtoheinistä kuviolla kasvavat mm. tesma, koiranvehnä ja lehtonurmikka. Vanhan kalastajatorpan kohdalla kaivon luona köynnöstää ilmeisesti puutarhasta villiintynyt humala. Kuvion läntisimmässä reunassa vallitsee mesiangervon sijaan korpikastikka, jonka seassa kasvaa nurmilauhaa, ranta-alpia ja kurjenmiekkää.

Hoito

Ei toimenpiteitä.

Kuvio 32. Pinta-ala 0.9 ha*Yleiskuvaus*

Mankinjoen rantatörmä ja jokivartta joen suulle asti kulkeva polku.

Puusto ja pensaat

Joen töyräällä kasvaa rivi vanhoja tervaleppiä, koivuja ja raitoja, jotka muodostavat maisemallisesti viehättävän näkymän. Puurivi ulottuu pohjoisesta kuvion 24 kohdalle. Yhdessä kuolleessa tervalepässä kasvaa uhanalainen lakkakääpä. Lahoja puita sortuu ajoittain jokeen.

Aluskasvillisuus

Lajistossa on enimmäkseen rantaniittyjen kasveja, mutta tallatulla polulla kasvaa myös kulttuurilajeja, kuten piharatamoa.

Hoito

Luonnonhoitoon joenvarressa ei ole tarvetta. Kalastuksen aiheuttamat haitat, kuten roskaantuminen, nuotioiden poltto ja matokuoppien kaivuu tulee saada kuriin. Jokeen kaatuvat puut nostetaan rannalle ja jätetään siihen lahoamaan.

LÄHTEET

- Alalammi, P. (toim.) 1987: Suomen Kartasto, vihko 131 Ilmasto. – Maanmittaushallitus ja Suomen maantieteellinen seura. Helsinki. 31 s.
- Alanen, A. 1992: Lehtojen suojeleminen ja hoito. – Mem. Soc. F. Fl. Fennica 68: 73–76.
- , Leivo, A. & Piri, E. 1993: Lehtojensuojelualueiden hoito-opas. Alustava luonnos 1.9.1993.
- Alanen, T. & Kepsu, S. (toim.) 1989: Kuninkaan kartasto Suomesta 1776–1805. – Suomalaisen kirjallisuuden seura, Helsinki. 397 s.
- Alapassi, M. & Alanen, A. 1988: Lehtojensuojelutyöryhmän mietintö. – Komiteamietintö 1988:16. Ympäristöministeriö, Helsinki. 279 s.
- Cedercreutz, C. 1927: Studien über Laubwiesen in den Kirchspielen Kyrkslätt und Esbo in Südfinnland mit besonderer Berücksichtigung der Verbreitung und Einwanderung der Laubwiesenarten. – Acta Bot. Fennica 3: 1–181.
- Fonseen, F.J. (suom. Oja, A.J.) 1963: Espoon pitäjä vuonna 1752. – Haukilahden paperi ja kirja, Salo. 24 s.
- Hagström, C. 1779: kartta teoksessa: Härö, E. 1984: Espoon rakennuskulttuuri ja kulttuurihistoria. – Espoon kaupunginmuseo, Espoo. 308 s.
- Hertz, M. 1926: Niinipuun uudistumisesta Suomessa. – Acta. Forest. Fennica 29: 1–121.
- Hirvonen, H. 1985: Espoon lintuvesien pesimälinnuston inventointi 1984. – Espoon ympäristönsuojelulautakunnan julkaisu 1/85. 71 s + 10 liites.
- Hosiaislouma, V. 1988: Pääkaupunkiseudun lehtoluonnon suojeleminen. – Pääkaupunkiseudun julkaisusarja C 1988:12. Pääkaupunkiseudun yhteistyövaltuuskunta YTV, Helsinki. 97 s.
- Hämet-Ahti, L., Suominen, J., Ulvinen, T., Uotila, P. & Vuokko, S. (toim.) 1986: Retkeilykasvio. – 3. uudistettu painos. Suomen Luonnonsuojelun Tuki Oy, Helsinki. 598 s.
- Härö, E. 1985: Espoon rakennuskulttuuri ja kulttuurihistoria. – Espoon kaupunginmuseo, Espoo. 308s.
- Jäppinen, J-P. & Väisänen, R. 1993: Luonnon monimuotoisuuden tutkimusohjelma - LUMO. Väliraportti 31.5.1993. – Vesi- ja ympäristöhallituksen monistesarja nro 441. Vesi- ja ympäristöhallitus, Helsinki. 113 s.
- Kokkonen, J. 1990: Muinaisaikojen Espoo. – Espoo-sarja. Jyväskylä. 89 s.

- Kotiranta, H. & Niemelä, T. 1993: Uhanalaiset käävät Suomessa. – Vesi- ja ympäristöhallituksen julkaisuja B 17. Vesi- ja ympäristöhallitus, Helsinki. 116 s.
- Lahti, M. 1975: Espoo maalaispitäjästä suurkauppalaksi. – Espoo-sarja, Pieksämäki. 381s.
- Laitala, M. 1960: Suomen geologinen kartta, lehti 2032. – Siuntio 1:100 000. Maanmittaushallitus.
- Leivo, M. & Leikola, N. 1990: Espoon lintuvesien pesimälinnuston seuranta 1990. – Espoon ympäristönsuojelulautakunnan julkaisu 2/91. 53 s.
- Lintuvesityöryhmä 1981: Valtakunnan lintuvesiensuojeluohjelma. – Komiteanmietintö 1981:32, Maa- ja metsätalousministeriö, Helsinki. 197 s.
- Liukko, U.-M. (toim.) 1988: Pääkaupunkiseudun nisäkäshavainnot. – Helsingin kaupunki, ympäristötoimintakeskus. Moniste.
- Marttila, O., Haahtela, T., Aarnio, H. & Ojalainen, P. 1991: Suomen päiväperhoset, toinen täydennetty painos. – Kirjayhtymä, Helsinki. 397 s.
- Ollinmaa, P.J. 1952: Jalot lehtipuumme luontaisina ja viljeltyinä. – *Silva Fennica* 77: 1–73.
- Perttula, U. 1930: Lehmuksen siementaimien esiintymisestä Solbölen lehdoissa. – *Luonnon Ystävä* 34: 94–98.
- Pigott, C.D. 1981: Nature of seed sterility and natural regeneration of *Tilia cordata* near its northern limit in Finland. – *Ann. Bot. Fennici* 18: 255–263.
- Rainio, R.J. 1977a: Niinipuu (*Tilia cordata*) suomalaisena metsäpuuna. I. Niinipuun biologiaa ja ekologiaa. – *Dendrologian Seuran tiedotuksia* 8(1): 5–21.
- 1977b: Niinipuu (*Tilia cordata*) suomalaisena metsäpuuna. II. Niinipuun asema luonnonmetsässä. – *Dendrologian seuran tiedotuksia* 8(2): 60–69.
- Ramsay, A. 1924: Esbo. Esbo socken och Esbo gård på 1500-talet. – Helsinki. 347 s.
- Rassi, P., Alanen, A., Kemppainen, E., Vickholm, M. & Väisänen, R. (toim.) 1986: Uhanalaisten eläinten ja kasvien suojelutoimikunnan mietintö. II Suomen uhanalaiset eläimet. III Suomen uhanalaiset kasvit. – Komiteanmietintö 1985:43, Ympäristöministeriö, Helsinki. 446 + 431 s.
- , Kaipiainen, H., Mannerkoski, I. & Ståhl, G. (toim.) 1992: Uhanalaisten eläinten ja kasvien seurantatoimikunnan mietintö. – Komiteanmietintö 1991:30, Ympäristöministeriö, Helsinki. 328 s.

- Seppä, H., Lindholm, T. & Vasander, H. 1993: Metsäojittettujen soiden luonnontilan palauttaminen. – Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja, sarja A no 7. Metsähallitus, Vantaa. 80 s.
- Silvast, P. 1991: Porkkala 1944–1956. Neuvostoliiton merisotilaallinen tukikohta. – Sotamuseo, tutkimusraportti 1/1991. Tammisaari. 109 s.
- Sulkava, P. & Sulkava, R. 1993: Liito-oravan ravinnosta ja ruokailutavoista Keski-Suomessa. – Luonnon Tutkija 97(3): 136–138.
- Toivonen, H. & Leivo, A. 1993: Kasvillisuuskartoituksessa käytettävä kasvillisuus- ja kasvupaikkaluokitus. – Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja, sarja A nro 14. Metsähallitus, Vantaa. 96 s.
- Tolonen, K., Siiriäinen, A. & Thompson, R. 1975: Prehistoric field erosion in Lake Lojärvi, S. Finland and its paleomagnetic dating. – Ann. Bot. Fennici 12: 161–164.
- Voijola, S. 1988. Kaukalahden seutu ennen ja nyt. – Kauklahti-Seura ry, Helsinki. 55s.
- Wuorenrinne, H. & Oksanen, P. 1979: Etelä-Espoon niinimetsiköistä. – Kotiseutu 6: 191–193.



LIITE 1. FISKARSINMÄEN LEHTO- JA NIITYALUEEN PUTKILOKASVILAJISTO JA KUVIOITTAISET PEITTÄVYYSARVIOT 1993

Peittävyysasteikko: 1 = alle 2 %, 2 = 2–4 %, 3 = 4–8 %, 4 = 8–16 %, 5 = 16–32 %, 6 = 32–64 %, 7 = yli 64 %

	Kuvio	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16a	16b	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
Laji																																		
Puut ja pensaat																																		
Acer platanoides			1	1				1	1																		1				1	1	1	
Alnus glutinosa					1		1	1	5									1		5	2	1	6		1								6	4
A. incana									1																								1	2
Amelanchier spicata			1						1									1		1											1	1		
Betula pendula		1	5	3	2		2	2	1				2	5	2	4	4	6	6	3	6	2	1		1	1	1	3		1	5	3	1	2
B. pubescens																		1																
Cornus alba subsp. alba 'Sibirica'				1																														
Corylus avellana																											1	1	2		1	1		
Crataegus grayana									1													1												
Juniperus communis			1		1							1								1											1	1		
Lonicera xylosteum																											1		1	1	1	1		
Picea abies			1	2	1										1	1	1	1	1		2						2		1	2	5	2	1	1
Pinus sylvestris			1					1						1	1		1																	
Populus tremula				6			1		1				6	1			1				1	1	1								1	1		1
Prunus padus			2	3	2			2	3				2	1	6		2	2		1	1		2				2	3	2	1	2	1	2	2
Quercus robur			1	1	1									1			1	1	1		1											1		
Rhamnus frangula							1											1																
Ribes alpinum			1															1			1						2		3	2	1	1	1	
R. nigrum									1																				1					
R. rubrum													1														1							
Rosa gallica 'Splendens'																																		1
Rosa pimpinellifolia																												1						
Rubus idaeus			3	4	2		1	6	3				5	5	5	3	5	5	2		5	1	3		1		1	5		1			1	
Salix caprea		1		1	1												1		1								1	1		1	1			2
S. pentandra																				2														
S. phylicifolia		1					1	1				1					1						1		1								1	1
Sambucus racemosa			1		1									1	1			1	1				1				1	1		1			1	1
Sorbus aucuparia			2	3	2			2	3			1	2	2	6	2	5	2	2	1	1		2				3	2	2	2	3	3	2	2
Spiraea sp.		3																																
Syringa vulgaris																												1						

LIITE 1. FISKARSINMÄEN LEHTO- JA NIITYALUEEN PUTKILOKASVILAJISTO JA KUVIOITTAISET PEITTÄVYYSARVIOT 1993

Kuvio	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16a	16b	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
<i>Tilia cordata</i>		1		1													1	1		1	1					6	1	6	6	2	1		
<i>Ulmus glabra</i>																				1						1	1	4		1			
Ruohot, varvut ja heinät																																	
<i>Achillea millefolium</i>	6	2			1																2						1			1	1		
<i>A. ptarmica</i>					1	1		1													1												1
<i>Aegopodium podagraria</i>	1	3	6	3	2	1						1									2					6	4	1	1	1		3	
<i>Agrostis capillaris</i>	6	2			1		1	1				1	3	2	2		2			1	1										4		*
<i>A. canina</i>						2																											
<i>A. stolonifera</i>										2															1								
<i>Alchemilla sp.</i>		2	1		1																					1				1	1		
<i>Alopecurus geniculatus</i>		1																															
<i>A. pratensis</i>					1																						2						
<i>Anemone nemorosa</i>	1	1	3	2	1							3	3	2	3	2	2				1			2		2		5			1	1	
<i>A. ranunculoides</i>			3	1	1																1					2		3				1	
<i>Angelica sylvestris</i>	2		2	2	2	6	2								2		2			3	4	2		5		2	3			1		2	*
<i>Anthoxanthum odoratum</i>																															1		
<i>Anthriscus sylvestris</i>	2	2	1	1	2	1						1					1			3	1		1	2		1		1	1	1	1		
<i>Arctium tomentosum</i>		1																									3					1	
<i>Athyrium filix-femina</i>			1									3					1					3							1			2	
<i>Avenula pubescens</i>		1																									1						
<i>Barbarea stricta</i>					1	1																											*
<i>Bidens radiata</i>						1																1	5									1	
<i>Bolboschoenus maritimus</i>										1																							
<i>Calamagrostis arundinacea</i>																						1		1			2			4	1	1	
<i>C. purpurea</i>																																	1
<i>C. stricta</i>																																	
<i>Caltha palustris</i>						1		2		1	2								5			2		1								3	
<i>Campanula glomerata</i>		1																															
<i>C. persicifolia</i>		1																								1							
<i>C. rotundifolia</i>	2	1																			1									1	1		
<i>Capsella bursa-pastoris</i>		1																															

LIITE 1. FISKARSINMÄEN LEHTO- JA NIITYALUEEN PUTKILOKASVILAJISTO JA KUVIOITTAISET PEITTÄVYYSARVIOT 1993

Kuvio	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16a	16b	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	
<i>Carex aquatilis</i>						5		6		2	7												7	2	7								1	
<i>C. digitata</i>																										1						1		
<i>C. mackenziei</i>										1																								
<i>C. nigra</i>		1			1	3		1		1	3										1													
<i>C. ovata</i>							2								1																			
<i>C. pallescens</i>	1				1																													
<i>C. rostrata</i>																							2											
<i>Centaurea jacea</i>	2	2			2																2						1						1	
<i>Chenopodium album</i>		1																																
<i>Cicuta virosa</i>										2																							*	
<i>Cirsium arvense</i>	2				2																2			1										
<i>C. helenioides</i>	2	1			2		3													4	2			1										
<i>C. palustre</i>						1																1	1										1	
<i>Convallaria majalis</i>			5	2	2							2	1		1	2					2					2		1	1	3	2			
<i>Corydalis solida subsp. solida</i>			1	1	1																	1				3		5			1			
<i>Dactylis glomerata</i>	3	3		2	2			2									1				2	2	1		1		4							
<i>Deschampsia cespitosa</i>	4	2	1		5	6	6				1	5	6	4	7		6	5		2	5	5		5		1	2				2	3	*	
<i>D. flexuosa</i>				1																											1	5		
<i>Dryopteris filix-mas</i>			1	1				2																		2		3	3	1	1			
<i>D. carthusiana</i>												1	1				1	1					1						1					
<i>Eleocharis uniglumis</i>						1					1																							
<i>Elymus caninus</i>																							1										1	
<i>E. repens</i>																						1					2							
<i>Epilobium adenocaulon</i>											1																							
<i>E. angustifolium</i>	2	1		4	2	2	5					2	3	4	3	5	6				4	2				1	6							
<i>E. palustre</i>						1																			1									
<i>Equisetum arvense</i>			1			1																											1	
<i>E. fluviatile</i>																										1							*	
<i>Equisetum</i> sp.																			1							1							*	
<i>Eriophorum angustifolium</i>																																	*	
<i>Festuca ovina</i>			2																													2		
<i>F. pratensis</i>																																	*	
<i>F. rubra</i>			2			1																												

LIITE 1. FISKARSINMÄEN LEHTO- JA NIITYALUEEN PUTKILOKASVILAJISTO JA KUVIOITTAISET PEITTÄVYYSARVIOT 1993

Kuvio	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16a	16b	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
<i>Filipendula ulmaria</i>			4	4	6	6	3	5		1						1			7	4	5	5		6								6	
<i>Fragaria vesca</i>		3	1																		1					1	1	1		3	2		
<i>F. moschata</i>		1																															
<i>Gagea lutea</i>			1	1																						1		1					
<i>Galeopsis bifida</i>	2	1									1											1										1	
<i>G. tetrahit</i>		1													1						1	1											
<i>Galium boreale</i>		4			3																	1								1	2		
<i>G. palustre</i>						1					1	2									1	1		1	1								
<i>G. trifidum</i>																							3										
<i>G. x pomeranicum</i>		4																															
<i>Geranium robertianum</i>																												1					
<i>G. sylvaticum</i>	1	1	1	1	2															1	1					1				1			
<i>Geum rivale</i>		1		1	1																1	1					1						
<i>G. urbanum</i>		1	1																	4						2	1	2	1	1	1	1	1
<i>Glyceria fluitans</i>								1																									
<i>Hepatica nobilis</i>		1																								1		2	2	3	1		
<i>Hieracium umbellatum</i>	1	2	1		1																										1		
<i>Hierochloe hirta</i>											1																						
<i>H. odorata</i>					1	1													1					1									*
<i>Humulus lupulus</i>																																	1
<i>Huperzia selago</i>																1																	
<i>Hypericum maculatum</i>	3	1			1																1						1			1	1		
<i>Iris pseudacorus</i>						1		1		1	1											1		1	1							2	*
<i>Juncus conglomeratus</i>																																	
<i>J. effusus</i>						1				1					2							1											
<i>Lamium purpureum</i>																	1																
<i>Lathyrus palustre</i>																																	*
<i>L. pratensis</i>		1			1																1						1					1	
<i>Leontodon autumnalis</i>	2														1																		
<i>Leucanthemum vulgare</i>		1																													1		
<i>Lilium sp.</i>																											1						
<i>Luzula pilosa</i>		1	1																							1				1	1		
<i>Lychnis flos-cuculi</i>																									1								

LIITE 1. FISKARSINMÄEN LEHTO- JA NIITYALUEEN PUTKILOKASVILAJISTO JA KUVIOITTAISET PEITTÄVYYSARVIOT 1993

	Kuvio	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16a	16b	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
<i>L. viscaria</i>																																1		
<i>Lycopus europaeus</i>																						1											1	
<i>Lysimachia thyrsoiflora</i>																										5							1	
<i>L. vulgaris</i>							2	6				3						3		2		2	2		2	4						5	*	
<i>Lythrum salicaria</i>							1		4		1											1				2	1						1	
<i>Maianthemum bifolium</i>			1														1	1	1								1							
<i>Melampyrum pratense</i>			1																												1	1		
<i>M. sylvaticum</i>																		1																
<i>Melica nutans</i>																														1	3	2		
<i>Mercurialis perennis</i>																										6	1	5	5				1	
<i>Milium effusum</i>																	1	1	1				1				1		1	1	1		1	
<i>Myosotis scorpioides</i>											1																							*
<i>Orthilia secunda</i>																															1			
<i>Oxalis acetosella</i>					1													1	1		1						1		2	3	1	1	1	
<i>Paris quadrifolia</i>																										1					1			
<i>Peucedanum palustre</i>						4		2		2	6							1		1		1	1	2	2	4							2	
<i>Phalaris arundinacea</i>		3					1	2																	1								2	*
<i>Phleum pratense</i>		3	2			1	1									2									1									*
<i>Phragmites australis</i>										7															1								2	*
<i>Pilosella cymosa</i>			1																															
<i>P. officinarum</i>			1																														1	
<i>Pimpinella saxifraga</i>			1																														1	
<i>Plantago major</i>		2														1											1							
<i>Poa nemoralis</i>								1						1													1		1	1	1		1	
<i>P. pratensis</i>		1	1																															*
<i>P. subcaerulea</i>												1																						
<i>Polygonatum multiflorum</i>														1	1			1	1		4		1				3		3	2	1		1	
<i>P. odoratum</i>			1																													1	1	
<i>Polygonum amphibium</i>							1																											
<i>P. aviculare</i>		2	1																															
<i>P. lapathifolium</i>																								2										
<i>Polypodium vulgare</i>																											1				1	1		
<i>Potentilla anserina</i>							1					2											1											*

LIITE 1. FISKARSINMÄEN LEHTO- JA NIITYALUEEN PUTKILOKASVILAJISTO JA KUVIOITTAISET PEITTÄVYYSARVIOT 1993

Kuvio	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16a	16b	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
<i>P. argentea</i>		1																															
<i>P. erecta</i>																															1		
<i>P. palustris</i>						2		5		2	2								1		2	1	2	2	2							1	*
<i>Prunella vulgaris</i>																																1	
<i>Pulmonaria obscura</i>																										1			1				
<i>Ranunculus acris</i>		1				1															1			1		1							
<i>R. ficaria</i>		1	2	1																	1					3		3					
<i>R. polyanthemos</i>	1	1																						1					1	1			
<i>R. repens</i>	2	1			2		5					1										1		1									
<i>Reynoutria sachalinensis</i>																											1						
<i>Rhinanthus serotinus</i>											1											1		1									
<i>Rubus arcticus</i>																					2												
<i>R. idaeus</i>																																	
<i>R. saxatilis</i>		2																								1		1		3	2		
<i>Rumex acetosa</i>		1				1											1				2	1		1			1						
<i>R. acetosella</i>	2	1													1																1		
<i>R. hydrolapathum</i>											2																						
<i>R. pseudonatronatus</i>												1																					
<i>Schoenoplectus tabernaemontani</i>											1																						
<i>Scilla siberica</i>				1																							1						
<i>Scirpus sylvaticus</i>															1																		
<i>Scrophularia nodosa</i>	1							1																1							1	1	
<i>Scutellaria galericulata</i>											1													1									
<i>Sedum acre</i>		1																													2		
<i>S. telephium</i>		1																													1		
<i>Sedum sp.</i>																											1						
<i>Silene dioica</i>		2			2	1										2	2	2		2	2	1				1	1						
<i>Solanum dulcamara</i>								1												1			1	1									*
<i>Solidago virgaurea</i>		1										1																					
<i>Stachys palustris</i>																	1																
<i>Stellaria graminea</i>	2	1															1				1												
<i>S. holostea</i>		1	1	1																						1				1	1		
<i>S. longifolia</i>																															1		

LIITE 1. FISKARSINMÄEN LEHTO- JA NIITYALUEEN PUTKILOKASVILAJISTO JA KUVIOITTAISET PEITTÄVYYSARVIOT 1993

Kuvio	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16a	16b	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	
<i>S. nemorum</i>															2	2	1	5				3				2		1	1			2		
<i>S. palustris</i>										1	2																						*	
<i>Tanacetum vulgare</i>																								1					1					
<i>Taraxacum</i> sp.	1	1	1		1									1												1	1							
<i>Thalictrum flavum</i>						1		1			2										1			2								1		
<i>Thelypteris phegopteris</i>																										1								
<i>Tragopogon pratensis</i>		1																																
<i>Trientalis europaea</i>																1	1			1														
<i>Trifolium hybridum</i>		1																																
<i>T. medium</i>		2																									1							
<i>T. pratense</i>	2	2																																
<i>T. repens</i>	2																																	
<i>Triglochin maritima</i>										1	1																							
<i>Tussilago farfara</i>				2																														
<i>Typha angustifolia</i>										7														1									*	
<i>T. latifolia</i>								1																										
<i>Urtica dioica</i>	1	1	2	2	3	2		2							1	2	1		1	1	2	2		1	1	2	5	1		1		4		
<i>Vaccinium myrtillus</i>		2	1																											3	3			
<i>V. vitis-idaea</i>		1																												1	1			
<i>Valeriana sambucifolia</i>		1									1													2								1		
<i>Veronica chamaedrys</i>	2	1																		1	1					1				1	1			
<i>V. longifolia</i>						1																												
<i>V. officinalis</i>	3																			1											1			
<i>Vicia cracca</i>		1				1					1											1		1			1							
<i>V. sepium</i>					1						1											1					1			1				
<i>Viola canina</i>	2	1	1		1																	1				1				1	1			
<i>V. palustris</i>								2								2	2					1	2		1	2							2	
<i>V. tricolor</i>		1																														1		

LIITE 2. PENSAS-, KENTÄ- JA POHJAKERROKSEN PEITTÄVYYS KUVIOITTAIN

Kuvio	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Peittävydet (%)																
Pensaskerros		5	5				10	50				20	5	20	10	10
Kenttäkerros																
Varvut		5														
Heinämäiset	40	30	*		35	50	30	20	90	65	70	20	20	15	70	35
Ruohot	50	35	80		60	45	30	10		5	20	10	10	15	10	30
Sanikkaiset		*	*					*				10				5
Yhteensä	90	70	80		95	95	60	30	90	70	90	40	30	30	80	70
Pohjakerros																
<i>Pleurozium schreberi</i>		5	*				*					15	40	15	4	2
<i>Hylocomium splendens</i>												*				*
<i>Rhytidiad. triquetrus</i>														*		
<i>Dicranum spp.</i>												10	15	5	1	
<i>Polytrichum spp.</i>		*														
<i>Sphagnum spp.</i>																
Muut	40	5	*		*		20					5	15			*
Yhteensä	40	10	*		*		25	*				30	60	20	5	5
Kuvio	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
Pensaskerros	10		20		10				10	30	20	15	30	*	10	
Kenttäkerros																
Varvut													10	20		
Heinämäiset	15	10	5	90	10	50	50	50	*	20	5	10	15	20	5	
Ruohot	10	70	45	10	10	15	50	30	90	40	20	30	15	10	50	
Sanikkaiset	5	*	*		10				5		5	20	*	*	5	
Yhteensä	30	80	50	99	30	65	99	80	95	60	30	60	40	50	60	
Pohjakerros																
<i>Pleurozium schreberi</i>	*		*							*		*	20	20		
<i>Hylocomium splendens</i>												*	5	*		
<i>Rhytidiad. triquetrus</i>									*			10	5	*		
<i>Dicranum spp.</i>	*		*											*		
<i>Sphagnum spp.</i>							*									
Muut									*			20	10		*	
Yhteensä	2		5	*	*		*		3	20	5	30	40	30	*	

LIITE 3a. PUUSTON PEITTÄVYYDET

[illegible]

LIITE 3b. PUUSTON KESKIKORKEUDET

[illegible]

LIITE 3c. PUUSTON KESKILÄPIMITAT

[illegible]

LIITE 3d. PUUSTON POHJAPINTA-ALAT

[illegible]

LIITE 3e. ALISPUUSTON RUNKOLUVUT

Kuvio	2	3	8	12	13	14	16a	16b	17	18	19	21	25	27	28	29
Runkoluku																
(kpl/ha)																
Vaahtera	*	*	*										*			*
Tervaleppä										*		*				
Koivut	2950	400		600	5300	*	2100	800	1700	*		*	*		*	1480
Pähkinä														175		*
Kuusi	*	*				*	*	*	*		*		*	*		300
Mänty	*				*			*								
Haapa		1800	*	*	*		*	*			*	*			25	160
Tuomi	*	400	*	3000	*	*	500	160	*	*	1700	*	325	100	25	*
Raita	100	100			100				*				25		*	120
Pihlaja	900	2000	*	1200	*	*	1600	1600	15300	*	*	*	125	175	1175	1280
Lehmus	*							*	*		1700		450	350	450	1140
Jalava											*		*	100		

Aiemmin ilmestyneet Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisut

Sarja A

- No 1 Ruhkanen, Marja, Sahlberg, Sari & Kallonen, Seppo 1992: Suojellut metsät valtionmailla vuonna 1991. 90 s.
- No 2 Ravela, Heikki (Toim.) 1992: Metsähallituksen luonnonsuojelualueet. Toimintakertomus 1.1.1991 - 30.4.1992. 30 s.
- No 3 Lindholm, Tapio & Tuominen, Seppo 1993: Metsien puuston luonnontilaisuuden arviointi. 40 s. 2. painos 37 s.
- No 4 Hokkanen, Tatu & Ruhkanen, Marja 1992: Lintukuolemien vaikutus ruokki- ja tiirakantoihin Itäisen Suomenlahden kansallispuistossa vuonna 1992. 47 s. 2. painos 1994.
- No 5 Vauramo, Anu 1993: Korteniemen metsänvartijatila. 75 s.
- No 6 Hario, Martti & Jokinen, Markku 1993: Selkälökkitutkimus Itäisen Suomenlahden kansallispuistossa vuonna 1992. 16 s.
- No 7 Seppä, Heikki, Lindholm, Tapio & Vasander, Harri 1993: Metsäojitettujen soiden luonnontilan palauttaminen. 80 s. 2. painos 1994.
- No 8 Kurikka, Tuula & Lehtonen, Tanja 1993: Koloveden kansallispuiston kasvillisuus. 39 s.
- No 9 Leinonen, Reima 1993: Hiidenportin kansallispuiston, Porkkasalon, Mustavaaran ja Toivonsuon perhosinventointi vuonna 1992.
- No 10 Oulasvirta, Panu & Leinikki, Jouni 1993: Tammisaaren kansallispuiston vedenalaisen luonnon kartoitus. Osa I. 92 s.
- No 11 Kouki, Jari 1993: Luonnon monimuotoisuus valtion metsissä - katsaus ekologisiin tutkimustarpeisiin ja suojelun mahdollisuuksiin. 88 s.
- No 12 Potinkara, Oiva 1993: Suomun suurilta saloilta. 142 s.
- No 13 Inkinen, Matti & Peura, Pekka 1993: Kansallispuistojen jätehuolto. Loppuraportti 15 kansallispuiston jätehuollon järjestämisestä ja strategioiden suunnittelusta. 38 s.
- No 14 Toivonen, Heikki & Leivo, Anneli 1993: Kasvillisuuskartoituksessa käytettävä kasvillisuus- ja kasvupaikkaluokitus. Kokeiluversio. 96 s.
- No 15 Järvi-Espoon Eräpartiolaiset ry. 1993: Nuuskinta '93. Retkeily Nuuksiossa. 80 s.
- No 16 Arponen, Aki 1993: Inarin hautumaasaaret. 38 s.
- No 17 Hokkanen, Tatu & Hokkanen, Marja 1993: Ruokin ja selkälökin vuoden 1993 pesintä ja pitkäaikainen kannankehitys Itäisen Suomenlahden kansallispuistossa. 36 s.
- No 18 Sulkava, Risto, Eronen, Päivi & Storrang, Bo 1994: Liito-oravan esiintyminen Helvetinjärven ja Liesjärven kansallispuistoissa sekä ympäröivillä valtionmailla 1993. 29 s.
- No 19 Haapasaari, Päivi 1994: Silakanpyytäjiä ja lohitalonpoikia - kalastusperinnettä Perämeren kansallispuistossa. 38 s.
- No 20 Mäkelä, Jyrki 1994: Kuusamon Valtavaaran seudun maalinusto - linnuston rakenne ja vuosivaihtelu vuosina 1988 - 1992. 52 s.
- No 21 Karjalainen, Eeva 1994: Maaston kulumisen Seitsemisen kansallispuistossa. 68 s.
- No 22 Laine, Sirkku 1994: Kaskeaminen Telkkämäen luonnonsuojelualueella. 32 s.
- No 23 Mäki vuoti, Markku 1994: Perämeren kansallispuiston kiinteät muinaisjäänne-
set. 38 s.
- No 24 Hanhela, Pertti 1994: Oulangan kansallispuiston tulvaniityt. 43 s.

- No 25 Luontotutkimus Enviro Oy 1994: Päijänteen kansallispuiston kasvillisuus. 75 s.
No 26 Heinonen, Markku, Mikkola, Markku & Södersved, Jan 1994: Puurijärven – Isonsuon kansallispuiston luontoselvitys 1993. 89 s.
No 27 Hirvonen, Heikki 1994: Laajalahden pesivän vesi- ja rantalinnuston muutokset vuosina 1984 –1993. 36 s.
No 28 Lampolahti, Janne 1994: Euran Koskeljärven pesimälinnusto 1993. 42 s.
No 29 Vauramo, Anu 1994: Linnansaaren torppa. 106 s.
No 30 Peura, Pekka & Inkinen, Matti 1994: Lauhanvuoren ja Seitsemisen kansallispuistojen kävijät ja käyttö kesällä 1993. 51 s.

Sarja B

- No 1 Metsähallitus 1993: Luonnonsuojelualueiden hoidon periaatteet. Valtion omistamien luonnonsuojelualueiden tavoitteet, tehtävät ja hoidon yleislinjat. 55 s.
No 2 Metsähallitus 1993: Kiinteiden muinaisjäännösten hoito-opas. 46 s.
No 3 Ruhkanen, Marja (Toim.) 1993: Metsähallituksen luonnonsuojelualueet. Toimintakertomus 1992. 29 s.
No 4 Metsähallitus 1993: Laajalahden luonnonsuojelualueen hoito- ja käyttösuunnitelma. 34 s.
No 5 Metsähallitus 1993: Koloveden kansallispuiston runkosuunnitelma. 52 s.
No 6 Metsähallitus 1993: Telkkämäen luonnonsuojelualueen runkosuunnitelma. 46 s.
No 7 Peura, Pekka & Inkinen, Matti 1993: Kansallispuistojen jätehuolto. Jätehuolto-opas. 48 s.
No 8 Metsähallitus 1994: Punassuon soidensuojelualueen hoito- ja käyttösuunnitelma. 14 s.
No 9 Arkkitehtitoimisto Antti Pihkala 1994: Perämeren kansallispuisto. Rakentamishojeet. 36 s.
No 10 Finnish Forest and Park Service 1994: Principles of protected area management. 48 s.
No 11 Hokkanen, Marja (Toim.) 1994: Metsähallituksen luonnonsuojelualueet. Toimintakertomus 1993. 41 s.
No 13 Heikkilä, Hanna & Lindholm, Tapio 1994: Seitsemisen kansallispuiston ojitettujen soiden ennallistamissuunnitelma. 127 s.
No 14 Metsähallitus 1994: Vehoniemenharjun luonnonsuojelualueen luonnon- ja maisemanhoitosuunnitelma. 19 s.
No 15 Metsähallitus 1994: Perämeren kansallispuiston runkosuunnitelma.
No 16 Kyöstilä, Maarit, Lindgren, Leif, Vasama, Arja & Wolff, Lili-Ann 1994: Luontooppaan opas. 96 s.