

Ystävyuden puiston hoito- ja käyttösuunnitelma



Översättning: Cajsa Rudbacka-Lax
Translation: Fran Weaver
Kansikuva: Metsäpeura (*Rangifer tarandus fennicus*). Kuva Ari Meriruoko.



© Metsähallitus 2009

ISSN 1796-2943
ISBN 978-952-446-786-5 (nid.)
ISBN 978-952-446-787-2 (pdf)

120 kpl
Kopijyvä Oy, Jyväskylä 2009

Ystävyyden puiston hoito- ja käyttösuunnitelma



KUVAILULEHTI

JULKAISIJA	Metsähallitus	JULKAISUAIKA	2009
TOIMEKSIANTAJA	Metsähallitus	HYVÄKSYMISPÄIVÄMÄÄRÄ	19.12.2007
LUOTTAMUKSELLISUUS	Julkinen	DIAARINUMERO	626/623/2005
SUOJELUALUETYYPPI/ SUOJELUOHJELMA	Erityinen luonnonsuojelualue, luonnonpuisto, vanhojen metsien suojeluohjelma, rantojensuojeluohjelma, soidensuojeluohjelma		
ALUEEN NIMI	Ystävyyden puisto sekä siihen rajoittuvat ohjelmakohteet		
NATURA 2000 -ALUEEN NIMI JA KOODI	Juortanansalon alue (FI 1200208, FI 1200763) Ulvinsalon alue (FI 1200225) Elimyssalon alue (FI 1200220) Lentuan alue (FI 1200251) Iso-Palonen ja Maariansärkät (FI 1200252) Riihivaaran alue (FI 1200201)		
ALUEYKSIKKÖ	Pohjanmaan luontopalvelut		
TEKIJÄ(T)	Metsähallitus		
JULKAISUN NIMI	Ystävyyden puiston hoito- ja käyttösuunnitelma [Painoversio]		
TIIVISTELMÄ	<p>Ystävyyden puiston perustamistarkoitus on alueesta vuonna 1990 vahvistetun lain nojalla suojella Kainuun metsä- ja suoerämaiden, järvien ja harjujen luontoa sekä metsäpeuran elinympäristöjä. Lisäksi puiston tehtävänä on edistää Suomen ja Venäjän välistä ympäristönsuojeluyhteistyötä. Hoito- ja käyttösuunnitelmassa esitetään ne keinot, joilla perustamistavoitteet toteutetaan ja alueisiin kohdistuvat erilaiset intressit sovitaan yhteen.</p> <p>Ystävyyden puiston läheisiä alueita on mukana sekä rantojen että vanhojen metsien suojeluohjelmissa. Rantojensuojeluohjelma koskettaa Lentuaa, ja siltä osin on olemassa työryhmämietintö ohjelmakohteiden liittämistä Lentuan luonnonsuojelualueeseen. Vanhojen metsien suojelu tullaan toteuttamaan perustamalla kohteista erillisiä suojelualueita. Natura 2000 -ohjelmassa nämä Ystävyyden puiston osa-alueet sekä niihin liittyvät suojeluohjelmakohteet ovat kukin omassa, mutta läheisten alueiden kanssa yhteisessä rajauksessa.</p> <p>Ystävyyden puiston osa-alueet ovat mukana Kainuun maakuntakaavassa 2020. Ystävyyden puisto ympäristöineen on yksi Kainuun luontomatkailun ja luonnon virkistyskäytön kehittämisen painopistealueista.</p> <p>Hoito- ja käyttösuunnitelma vuosille 2007–2017 keskittyy luontomatkailun toimintaedellytysten parantamiseen. Osa levähdyspaikoista varustetaan siten, että niitä voidaan käyttää tilapäisluonteisesti yksinoikeudella esimerkiksi matkailutoimintaan. Nykyinen reitistö ja palveluvarustus vastaavat kysyntää ja mahdollistavat nykyistä suuremmatkin kävijämäärät. Tästä syystä suunnittelu- ja jaksolla ei juurikaan rakenneta uusia reittejä tai palveluja, vaan alueen hoidossa keskitytään nykyisten rakenteiden ja palveluiden laadukkaaseen ylläpitoon.</p>		
AVAINSANAT	erityiset luonnonsuojelualueet, Natura-alueet, luonnonmetsät, lähialueyhteistyö, rajapuistot, luonnonpuistot, Itä-Kainuu		
MUUT TIEDOT	Hoito- ja käyttösuunnitelman ovat kirjoittaneet Kristiina Hoikka, Ari Meriruoko ja Eeva Pulkkinen.		
SARJAN NIMI JA NUMERO	Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja. Sarja C 69		
ISSN	1796-2943	ISBN (NID.)	978-952-446-786-5
		ISBN (PDF)	978-952-446-787-2
SIVUMÄÄRÄ	142 s.	KIELI	suomi
KUSTANTAJA	Metsähallitus	PAINOPAIKKA	Kopijyvä Oy
JAKAJA	Metsähallitus, luontopalvelut	HINTA	10 euroa

PRESENTATIONSBLAD

UTGIVARE	Forststyrelsen	UTGIVNINGSDATUM	2009
UPPDRAKSGIVARE	Forststyrelsen	DATUM FÖR GODKÄNNANDE	19.12.2007
SEKRETESSGRAD	Offentlig	DIARIENUMMER	626/623/2005
TYP AV SKYDDSOMRÅDE /SKYDDSPROGRAM	Särskilt naturskyddsområde, naturreservat, skyddsprogrammet för gammal skog, strandskyddsprogrammet, myrskyddsprogrammet		
OMRÅDETS NAMN	Vänskapens park samt programobjekt som gränsar till den		
NATURA 2000 -OMRÅDETS NAMN OCH KOD	Juortananasalo-området (FI 1200208, FI 1200763) Ulvinsalo-området (FI 1200225) Elimyssalo-området (FI 1200220) Lentua-området (FI 1200251) Iso-Palonen och Maariansärkät (FI 1200252) Riihivaara-området (FI 1200201)		
REGIONENHET	Österbottens naturtjänster		
FÖRFATTARE	Forststyrelsen		
PUBLIKATION	Skötsel- och användningsplan för Vänskapens park [Häftad]		
SAMMANDRAG	<p>Syftet med inrättandet av Vänskapens park är med stöd av lagen om området, som stadfästes 1990, att skydda ödemarksskogarna och myrödemarkerna samt sjö- och åsnaturen i Kajanaland och skogsvildrenens livsmiljö. Dessutom är det parkens uppgift att främja miljöskyddssamarbetet mellan Finland och Ryssland. I skötsel- och användningsplanen presenteras metoder för att uppnå målen med inrättandet av parken och samordna de olika intressen som riktas mot områdena.</p> <p>Områden i närheten av Vänskapens park ingår såväl i strandskyddsprogrammet som i skyddsprogrammet för gammal skog. Lentua berörs av strandskyddsprogrammet, och till denna del finns det ett arbetsgruppsbetänkande om att programobjekten ska fogas till Lentua naturskyddsområde. Skyddet av gammal skog kommer att genomföras genom att det inrättas skyddsområden som är separata från objekten. I Natura 2000 -programmet finns en egen avgränsning för vart och ett av dessa delområden av Vänskapens park samt de skyddsprogramobjekt som hänför sig till dem som dock är gemensam med de närbelägna områdena.</p> <p>Delområdena av Vänskapens park ingår i Kajanalands landskapsplan 2020. Vänskapens park jämte omgivningar är ett av de områden som prioriteras när naturturismen i Kajanaland och användningen av naturen för rekreationsändamål utvecklas.</p> <p>Skötsel- och användningsplanen för 2007–2017 tar fasta på att förbättra verksamhetsförutsättningarna för naturturismen. En del av rastplatserna utrustas så att de tillfälligt kan användas med ensamrätt för t.ex. turistverksamhet. De nuvarande lederna och den nuvarande serviceutrustningen motsvarar efterfrågan och möjliggör även större antal besökare än för närvarande. Av denna anledning byggs det just inga nya leder eller tjänster under planeringsperioden, utan vid skötseln av området koncentrerar man sig på att upprätthålla en hög klass på de nuvarande konstruktionerna och tjänsterna.</p>		
NYCKELORD	särskilda naturskyddsområden, Natura-områden, naturskogar, närområdessamarbete, gränsparker, naturreservat, Östra Kajanaland		
ANDRA UPPGIFTER	Skötsel- och användningsplanen har skrivits av Kristiina Hoikka, Ari Meriruoko och Eeva Pulkkinen.		
SERIENS NAMN OCH NUMMER	Metsähallituksen luonnonuojelujulkaisuja. Sarja C 69		
ISSN	1796-2943	ISBN (HÄFTAD)	978-952-446-786-5
		ISBN (PDF)	978-952-446-787-2
SIDANTAL	142 s.	SPRÅK	finska
FÖRLAG	Forststyrelsen	TRYCKERI	Kopijyvä Oy
DISTRIBUTION	Forststyrelsen, naturtjänster	PRIS	10 euro

DOCUMENTATION PAGE

PUBLISHED BY	Metsähallitus	PUBLICATION DATE	2009
COMMISSIONED BY	Metsähallitus	DATE OF APPROVAL	19.12.2007
CONFIDENTIALITY	Public	REGISTRATION NO.	626/623/2005
PROTECTED AREA TYPE / CONSERVATION PROGRAMME	protected area, strict nature reserve, old-growth forest conservation programme, shore conservation programme, mire conservation programme		
NAME OF SITE	Friendship Park and adjoining areas included in various conservation programmes		
NATURA 2000 -SITE NAME AND CODE	Juortanasalo (FI 1200208, FI 1200763) Ulvinsalo (FI 1200225) Elimyssalo (FI 1200220) Lentua (FI 1200251) Iso-Palonen and Maariansärkät (FI 1200252) Riihivaara (FI 1200201)		
REGIONAL ORGANISATION	Metsähallitus Natural Heritage Services, Ostrobothnia		
AUTHOR(S)	Metsähallitus		
TITLE	Management plan for the Friendship Park [Printed]		
ABSTRACT	<p>The Friendship Park was established by law in 1990, to protect several unspoilt areas of forest, mire, lakes and esker habitat in Kainuu in NE Finland, and particularly to protect the habitat of wild forest reindeer, as part of a wider programme aiming to promote cooperation on nature conservation between Finland and Russia. This management plan sets out the means through which these goals will be realised, and also describes how the various interests related to the areas within the park are to be harmonised.</p> <p>Several areas in the vicinity of the Friendship Park are included in Finland's national conservation programmes for shores and old-growth forest. A working group has proposed that sites near Lentua which are included in the national shore conservation programme should be added to the Friendship Park's Lentua nature reserve. Areas of old-growth forests will be protected by designating them as separate protected areas. Finland's Natura 2000 programme treats various areas that make up the Friendship Park and the adjoining conservation programme sites individually, but delimits them in connection with other neighbouring areas.</p> <p>The various areas within the Friendship Park are also covered by the Kainuu Regional Land Use Plan 2020. The Friendship Park and its surrounding areas are among the region's focus areas for the development of nature tourism and the recreational use of nature.</p> <p>The management plan for the period 2007–2017 focuses on improving local conditions for nature tourism. Some picnic and rest sites will be provided with additional facilities enabling their exclusive use on a temporary basis by nature tourism service providers for activities arranged for their clients. The park's present routes and facilities are sufficient to meet current demand, and would also suffice for higher numbers of visitors, so during this planning period the focus of park management will be on effectively maintaining existing facilities rather than building new routes and structures.</p>		
KEYWORDS	protected areas, Natura sites, natural forests, regional cooperation, border parks, strict nature reserves, East Kainuu		
OTHER INFORMATION SERIES NAME AND NO.	Management plan produced by Kristiina Hoikka, Ari Meriruoko and Eeva Pulkkinen. Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja. Sarja C 69 Metsähallitus Nature Conservation Publications. Series C 69		
ISSN	1796-2943	ISBN (BOOK/BOOKLET)	978-952-446-786-5
		ISBN (PDF)	978-952-446-787-2
NO. OF PAGES	142 p.	LANGUAGE	Finnish
PUBLISHING CO.	Metsähallitus	PRINTED IN	Kopijyvä Oy
DISTRIBUTOR	Metsähallitus, Natural Heritage Services	PRICE	10 euros

Sisällys

1 Johdanto	11
1.1 Ystävyyden puiston osa-alueisiin liittyvät suojelukohteet	13
1.2 Suunnitelman toteutus	14
ALUEEN LUONTO JA TÄHÄNASTINEN KÄYTTÖ	15
2 Luonto ja historia	15
2.1 Yleiskuvaus	15
2.1.1 Osa-alueiden kuvaukset	15
2.2 Geologia ja geomorfologia.....	23
2.3 Vesistöt.....	24
2.4 Luontotyypit.....	24
2.4.1 Ulvinsalon alue.....	25
2.4.2 Elimyssalon alue	27
2.4.3 Lentuan alue	31
2.4.4 Iso-Palosen ja Maariansärkkien alue.....	36
2.4.5 Juortanansalon–Lapinsuon alue	40
2.5 Lajisto.....	44
2.5.1 Ulvinsalon alue.....	45
2.5.2 Elimyssalon alue	46
2.5.3 Lentuan alue	49
2.5.4 Iso-Palosen ja Maariansärkkien alue.....	50
2.5.5 Juortanansalon–Lapinsuon alue	51
2.6 Historia.....	52
2.6.1 Alueen perustamishistoria	52
2.6.2 Kulttuuriperintö	53
2.7 Nykyinen käyttö	53
2.7.1 Virkistyskäyttö	53
2.7.2 Metsätalous	54
2.7.3 Viranomaistoiminta.....	54
2.7.4 Luontaiselinkeinot.....	55
2.8 Yhteenveto	55
HOITO JA KÄYTTÖ	56
3 Hoidon ja käytön tavoitteet	56
3.1 Ystävyyden puiston hoidon ja käytön tavoitteet vuosille 2007–2017.....	56
4 Alueiden käytön vyöhykkeet	57
5 Luonnon suojelu ja hoito	61
5.1 Nykytila.....	61
5.2 Tavoitteet.....	63
5.3 Toimenpiteet	63
5.3.1 Luonnontilaisina säilytettävät alueet.....	63
5.3.2 Ennallistaminen ja monimuotoisuuden lisääminen.....	63
5.3.3 Lajiston suojelu	64
5.4 Seuranta.....	64

6 Kulttuuriarvojen suojelu	65
6.1 Nykytila ja tavoitteet	65
6.2 Toimenpiteet	65
6.2.1 Levävaaran ja Latvavaaran erämaatilat	65
6.2.2 Kiinteät muinaisjäännökset	66
6.3 Seuranta	66
7 Luonnon käyttö	67
7.1 Retkeily	67
7.1.1 Nykytila	67
7.1.2 Tavoitteet	69
7.1.3 Toimenpiteet	69
7.2 Marjastus ja sienestys	74
7.3 Kalastus	74
7.4 Metsästys	80
7.5 Poronhoito	80
7.6 Malminetsintä ja kaivostoiminta	83
7.7 Maa-ainesten otto	83
7.8 Puuston käyttö	83
7.9 Matkailun yritystoiminta	83
7.10 Liikenne ja liikkuminen	85
8 Luonto-opastus	88
8.1 Nykytila	88
8.2 Tavoitteet	88
8.3 Toimenpiteet	88
9 Opetus	89
9.1 Nykytila	89
9.2 Tavoitteet	89
9.3 Toimenpiteet	89
10 Tutkimus	90
10.1 Nykytila	90
10.2 Tavoitteet	90
10.3 Toimenpiteet	90
11 Toimenpidesuunnitelmat	91
HALLINTO JA TOTEUTUKSEN YMPÄRISTÖVAIKUTUKSET	92
12 Hallinnan ja hoidon järjestäminen	92
13 Turvallisuus ja pelastustoiminta	92
14 palvelurakenteiden huolto	92
15 Valvonta	92
16 Yhteistyö	93
17 Resurssit ja aikataulu	93

18 Suunnitelman vaikutusten arviointi	94
18.1 Uhka-analyysi.....	94
18.2 Ekologiset vaikutukset ja vaikutukset Natura-luontotyyppisiin.....	95
18.2.1 Ulvinsalon alue.....	95
18.2.2 Elimyssalon alue	95
18.2.3 Lentuan alue	96
18.2.4 Iso-Palosen–Maariansärkkien alue ja Juortanansalon alue	97
18.3 Natura-vaikutusten arviointi.....	97
18.4 Sosiaaliset vaikutukset	98
18.5 Taloudelliset vaikutukset.....	99
Lähteet.....	100
Kirjallisuutta.....	101
Liitteet	103
Liite 1 Priorisoitujen ja muiden luontotyyppien edustavuus (taulukot osa-alueittain)	103
Liite 2 Maankäyttöanalyysi	107
Liite 3 Ystävyyden puiston tutkimuskeskuksen julkaisemat tutkimukset	108
Liite 4 Yhteenveto saaduista lausunnoista ja Metsähallituksen vastine niihin	134
Liite 5 Ympäristöministeriön vahvistuskirje	141

1 Johdanto

Ystävyiden puisto on yhteisnimitys viidelle Kuhmon kaupungissa ja Suomussalmen kunnassa sijaitsevalle luonnonsuojelualueelle. Puiston perustamisesta annettu laki 488/1990 astui voimaan 1.7.1990. Ystävyiden puisto muodostaa Suomen puoleisen osan suomalais-venäläisestä Ystävyiden luonnonsuojelualueesta, jonka perustamista koskeva Suomen ja silloisen Neuvostoliiton hallitusten välinen sopimus allekirjoitettiin lokakuussa 1989. Venäjän puoleisen osan, Zapovednik Kostomuksan eli Kostamuksen luonnonpuiston, pinta-ala on noin 48 000 ha. Ystävyiden puisto on perustettu suojelemaan Kainuun metsä- ja suoerämaita, järvi- ja harjuluontoa sekä metsäpeuran elinympäristöjä. Näiden päämäärien lisäksi puiston tarkoituksena on edistää luonnon- ja ympäristöntutkimusta sekä suomalais-venäläistä ympäristönsuojeluyhteistyötä.

Tämä suunnitelma määrittelee Suomen puoleisen Ystävyiden puiston hoidon ja käytön periaatteet vuosille 2007–2017.

Ystävyiden puiston hallinnasta ja hoidosta vastaa Metsähallituksen Pohjanmaan luontopalvelut.

Ystävyiden puisto muodostuu erillisistä osa-alueista. Puistosta annettu laki vuodelta 1990 nimesi puistoon kuuluviksi kaksi aiemmin perustettua luonnonsuojelualuetta sekä samalla perusti kolme uutta luonnonsuojelualuetta:

- Ulvinsalon luonnonpuisto (perustettu lailla kansallis- ja luonnonpuistoista vuonna 1956)
- Juortanansalon soidensuojelualue (perustettu soidensuojeluasetuksella vuonna 1982)
- Iso-Palosen ja Maariansärkkien luonnonsuojelualue (perustettu lailla Ystävyiden puistosta vuonna 1990)
- Elimyssalon luonnonsuojelualue (perustettu lailla Ystävyiden puistosta vuonna 1990)
- Lentuan luonnonsuojelualue (perustettu lailla Ystävyiden puistosta vuonna 1990)

Vuonna 1989 valtioneuvoston vahvistamassa rantojen suojelemissa olevat Lentuan järven valtion ranta-alueet esitettiin ympäristöministeriön vetämän työryhmytyön lopputuloksena liitettäväksi Lentuan luonnonsuojelualueeseen.

Vuonna 1996 Elimyssalon, Juortanansalon ja Ulvinsalon läheisyyteen perustettiin valtioneuvoston periaatepäätöksellä vanhojen metsien suojelualueita. Nämä esitetään vuonna 2000 päätökseen saadussa Kainuun vanhojen metsien suojelualueiden säädösvalmistelu -loppuraportissa perustettaviksi erillisinä, luonnonsuojelulain mukaisina luonnonsuojelualueina.

Rantojen- sekä vanhojen metsien suojelemissa kohteet ovat ympäristöministeriössä odottamassa säädöspohjaista täytäntöönpanoa.

Asetus Ystävyiden puistosta (489/1990) edellyttää, että puistolle laaditaan hoito- ja käyttösuunnitelma (hks), jonka perusteet eli runkosuunnitelman vahvistaa ympäristöministeriö. Ystävyiden puiston runkosuunnitelma on laadittu vuonna 1993 ja sitä on päivitetty Ystävyiden puiston hoito- ja käyttösuunnitelmaksi vuonna 1997.

Hoito- ja käyttösuunnitelman uusiminen on tullut ajankohtaiseksi, koska koko alueen kuuluminen Natura 2000 -verkostoon edellyttää muiden Natura-alueiden kanssa yhteismitallista suunnitelmaa. Kainuun maakunnallisessa Natura 2000 -alueiden yleissuunnittelutyöryhmyssä vuonna 2005 Ystävyiden puiston suunnittelua pidettiin tarpeellisena ja kiireellisenä.

Hoito- ja käyttösuunnitelmalla tarkennetaan luonnonsuojelualueen hoidon ja käytön periaatteita sekä suunnitellaan alueilla tehtäviä toimenpiteitä siten, että perustamistavoitteet sekä Natura 2000 -verkoston tavoitteet toteutuvat mahdollisimman hyvin. Lisäksi suunnitelman toimenpiteillä sovitetaan yhteen alueeseen kohdistuvia käyttöpaineita sekä kävijöiden odotuksia.

Asetuksen (852/1988) tarkoittama Juortanansalon–Lapinsuon soidensuojelualueen hoito- ja käyttösuunnitelma sisältyy Ystävyiden puiston hoito- ja käyttösuunnitelmaan.

Kainuun maakuntakaavassa 2020 Ystävyiden puisto sijaitsee luontomatkailun kehittämisalueella, ja sen osa-alueet on nimetty luontomatkailun palvelukohteiksi.

Suomen Natura 2000 -ohjelmaan kohteet sisällytettiin yhteisön tärkeinä pitämiksi SCI-alueiksi 20.8.1998. Riihivaaran, Elimyssalon, Ulvinsalon ja Iso-Palosen–Maariansärkkien alueiden tietoja täydennettiin valtioneuvoston päätöksellä 8.5.2002. Euroopan komissio hyväksyi boreaalista vyöhykettä koskevan ehdotuksen 13.1.2005. Lisäksi valtioneuvosto on päätöksellään 2.6.2005 ilmoittanut Juortanansalon ja Elimyssalon alueet lintudirektiivin mukaisiksi SPA-alueiksi.

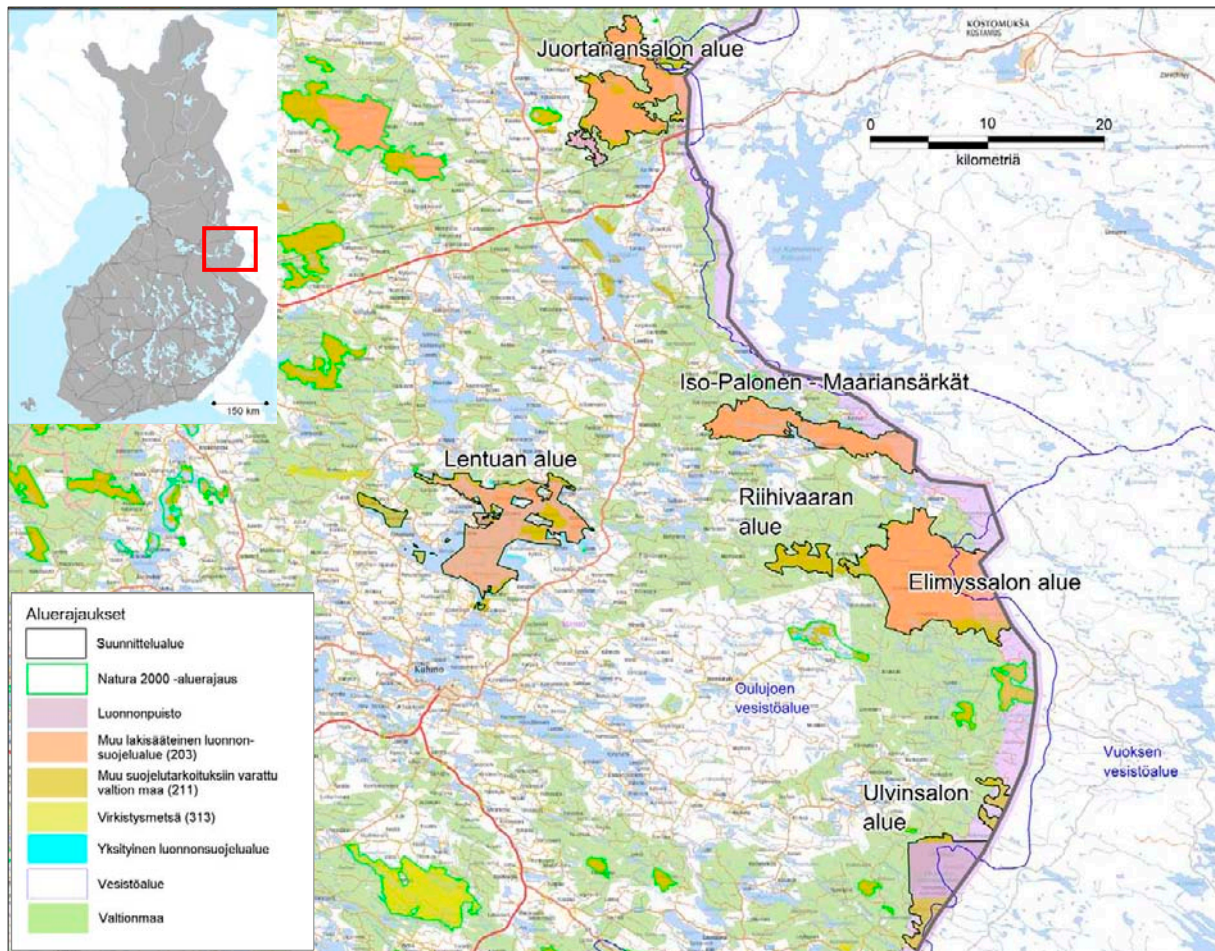
Tähän suunnitelmaan sisältyy varsinaisten Ystävyiden puiston osa-alueiden lisäksi niiden läheisiä Natura-alueita, koska näiden hoito ja käyttö niveltyy toiminnallisesti yhteen.

Osuuspankkien eläkesäätiön omistuksessa oleva Lentuankosken yksityinen luonnonsuojelualue on inventoitu ja suunniteltu samassa yhteydessä maanomistajan ja Kainuun ympäristökeskuksen kanssa sovittujen periaatteiden mukaisesti. Suunnitelma toimitetaan varsinaisesta hoito- ja käyttösuunnitelmasta erillisenä osiona maanomistajan käyttöön. Suunnitelman hyväksyy ja vahvistaa Kainuun ympäristökeskus.

Ystävyiden puiston hoito- ja käyttösuunnitelman suunnittelualueen muodostavat taulukon 1 alueet (vrt. kuva 1, ks. myös kunkin alueen kuvat kappaleessa 2.1.1; kuvat 2–11).

Taulukko 1. Ystävyiden puiston hoito- ja käyttösuunnitelman suunnittelualue. SSA = soidensuojelualue, VMO = vanhojen metsien suojeleuohjelma-alue, LSA = luonnonsuojelualue, RSO = rantojensuojeluohjelma-alue, YSA = yksityinen suojelualue.

Natura-alue ja pinta-ala	Kohde	Osa-alue	Perustamispäätös
Juortanansalon alue 5 436 ha	FI 1200763	Juortanansalon SSA	Laki 851/1988
		Vanhojen metsien suojeleuohjelma	Vnpp 96
	FI 1200208	Natura 2000, toteutustapa metsälaki	Suomen Natura 2000 20.8.1998
Ulvinsalon alue 3 949 ha	FI 1200225	Ulvinsalon luonnonpuisto	Laki 634/1956
		Rajavaara–Kaihlavaaran VMO	Vnpp 96
		Rasivaara VMO	Vnpp 96
Elimyssalon alue 8 293 ha	FI 1200220	Elimyssalon LSA	Laki 488/1990
		Kaita-Kiekin VMO	Vnpp 96
		Juntinsalon VMO	Vnpp 96
Lentuan alue 6 591 ha	FI 1200251	Lentuan LSA	Laki 488/1990
		Lentuan RSO	Vnpp 90
		Osuuspankkien eläkesäätiön YSA	KAY päätös
Iso-Palonen ja Maariansärkät 4 053 ha	FI 1200252	Iso-Palonen ja Maariansärkät LSA	Laki 488/1990
Riihivaaran alue 948 ha	FI 1200201	Vanhojen metsien suojeleuohjelma	Vnpp 96



Kuva 1. Ystävyden puiston suunnittelualueiden sijainti, vesistöalueet, rajaukset ja päämaankäyttöluokka.
 © Metsähallitus 2005, © Genimap Oy, Lupa L5293, © Maanmittauslaitos 1/MYY/05, © Suomen ympäristökeskus 2005.

1.1 Ystävyden puiston osa-alueisiin liittyvät suojelukohteet

Metsähallituksen ja eräiden luontojärjestöjen kesken käydyissä neuvotteluissa sovittiin luonnonsuojelullisesti arvokkaiden metsiköiden jättämisestä metsätaloustoimien ulkopuolelle. Osa näistä ns. dialogikohteista sijaitsee suunnittelualueen tuntumassa Elimyssalon, Juortanansalon sekä Ulvinsalon lähistöllä. Kohteiden suojelun toteutustavoista päätetään myöhemmin. Perustettuihin suojelualueisiin rajautuvat kohteet pyritään liittämään osaksi kyseistä suojelualueita. Ystävyden puiston osa-alueisiin liittyvät kohteet pinta-aloineen ovat:

- Laamasenvaara (419,8 ha) – liittyy Ulvinsaloon länsipuolelta
- Ulvinsalon pohjoinen, Katajavaara, Ontipanlampi (195,9 ha) – liittyvät Ulvinsaloon pohjoispuolelta
- Juortanansalon eteläosa, Vasamonaho, Iso Pankaroni, Saarilahti (112,7 ha) – liittyvät Juortanansaloon
- Riihivaara S, Elimyssalon ja Riihivaaran välinen metsä (45,0 ha) – liittyy Elimyssaloon ja Riihivaaraan
- Napalehto–Leppivaara, Elimyssalo (41,7 ha) – liittyvät Elimyssaloon

1.2 Suunnitelman toteutus

Suunnitelman on laatinut Metsähallituksen Pohjanmaan luontopalvelut. Suunnitelman laati projektiryhmä Ari Meriruoko (projektivetäjä), Kristiina Hoikka (suojelubiologi) ja Eeva Pulkkinen (erikoissuunnittelija / asiakaspalvelu ja opastus). Projektiryhmän työtä ohjasi luontopalvelujen Pohjanmaan alueen johtoryhmä.

Suunnittelu aloitettiin helmikuussa 2005, projektisuunnitelma käsiteltiin johtoryhmässä ja aluejohtaja Arto Ahokumpu hyväksyi sen 21.3.2005.

Suunnitelman laatimiseksi järjestettiin avoin yleisötilaisuus, johon kutsuttiin erillisellä kirjeellä tärkeimmät intressiryhmät ja yhteistyökumppanit. Tilaisuus järjestettiin 10.5.2005 Kuhmon Tönlässä. Kuhmon kaupunginhallitus osoitti edustajakseen Heikki Heikkisen. Hänen kanssaan on käyty erillinen neuvonpito asian tiimoilta 5.10.2005. Osallistavaa suunnittelua jatkettiin toisella kokouksella 19.10.2005.

Suunnittelualueeseen sisältyvä Juortanansalon metsälakikohde on metsätalouden hallinnassa; sen suunnittelutyötä on tehty yhteistyössä Kuhmon metsätiimin kanssa, yhteyshenkilönä tiimiesimies Jussi Moilanen. Suunnitelma noudattaa alueesta aiemmin tehtyä Änätin alue-ekologista suunnitelmaa (Moilanen, Kuokkanen, Parviainen & Sipiläinen 2000).

Suunnitelman tavoiteosa hyväksyttiin 9.11.2005 Metsähallituksen luontopalvelujen Pohjanmaan johtoryhmässä. Valmis suunnitelma on käsitelty ja hyväksytty Metsähallituksen Pohjanmaan johtoryhmässä 15.11.2006, minkä jälkeen se on lähetetty lausuntokierrokselle. Suunnitelman liitteenä on lausuntojen yhteenvetokooste sekä Metsähallituksen vastine niihin (Liite 4).

ALUEEN LUONTO JA TÄHÄNASTINEN KÄYTTÖ

2 Luonto ja historia

2.1 Yleiskuvaus

Ystävyden puisto edustaa itäisen Kainuun erämaista suo- ja metsäluontoa. Alueet sijaitsevat Lentuaan lukuun ottamatta karulla vedenjakajaseudulla; korkeus merenpinnasta vaihtelee Lentuaan 169 m:stä Pihlajavaaran 307 m:in. Topografialtaan alueet ovat suhteellisen tasaisia; Lentualla sekä Iso-Palosen ja Maariansärkkien alueella on jääkauden muodostamia harjuja. Osa-alueet ovat erilisiä, saarekemaisia luontokokonaisuuksia aktiivisessa hoidossa olevien talousmetsien lomassa. Ympäristöönsä verrattuna alueita voidaan pitää luonnontilaisina tai luonnontilaisen kaltaisina, vaikka ainoastaan Ulvinsalolla tavataan täysin kirveenkoskemattomia alueita. Lähes kaikissa metsissä on näkyvillä ihmistoiminnan jälkiä kaskitalouden, tervanpolton sekä hirrenharsinnan aika-kausilta. Alueen metsät kuuluvat keskiboreaaliseen metsäkasvillisuusvyöhykkeeseen ja suot Pohjanmaan–Kainuun aapasuovyöhykkeeseen.

Ystävyden puiston alueet Ulvinsaloo lukuun ottamatta ovat Etelä-Kainuussa osana valtakunnallista palojatkumoalueiden verkostoa (Ennallistamistyöryhmän mietintö 2003). Palojatkumosuunnitelmia aletaan laatia näille alueille vuonna 2006. Palojatkumoalueiden tavoitteena on turvata ajallisesti ja valtakunnallisesti kattava verkosto sopivia elinympäristöjä paloalueita tarvitseville eliölajeille. Palojatkumosuunnitelma tehdään 50 vuodeksi eteenpäin.

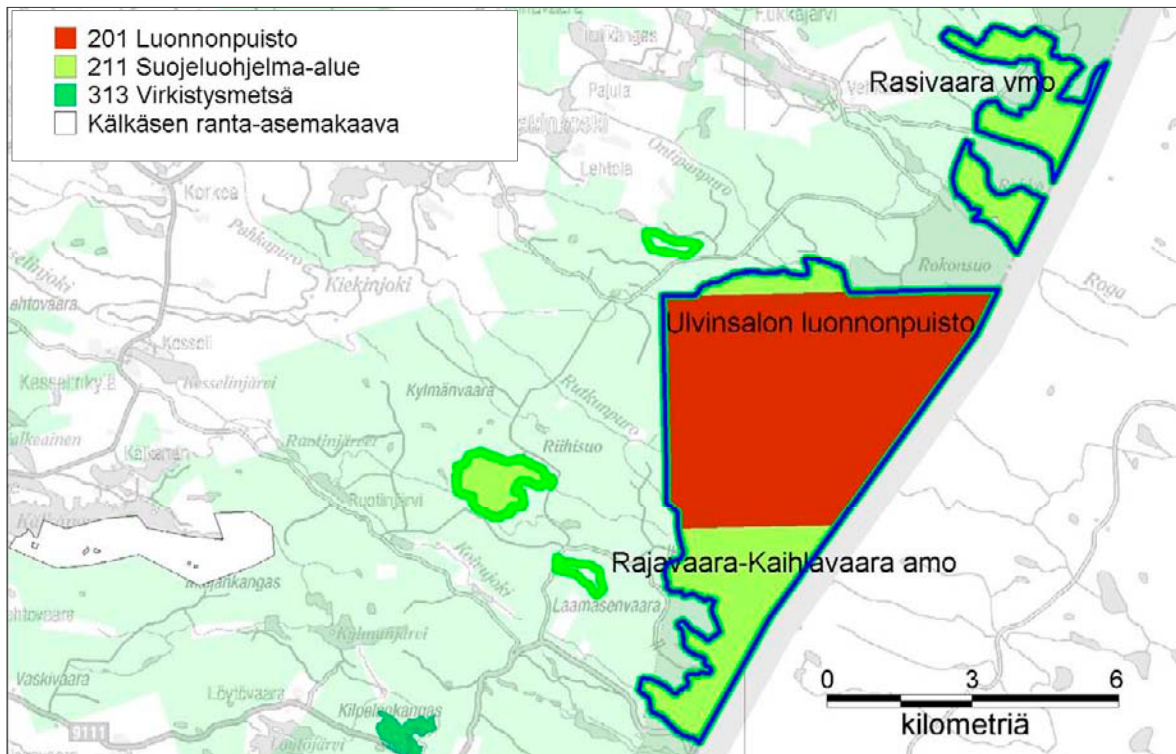
2.1.1 Osa-alueiden kuvaukset

Ulvinsalon alue

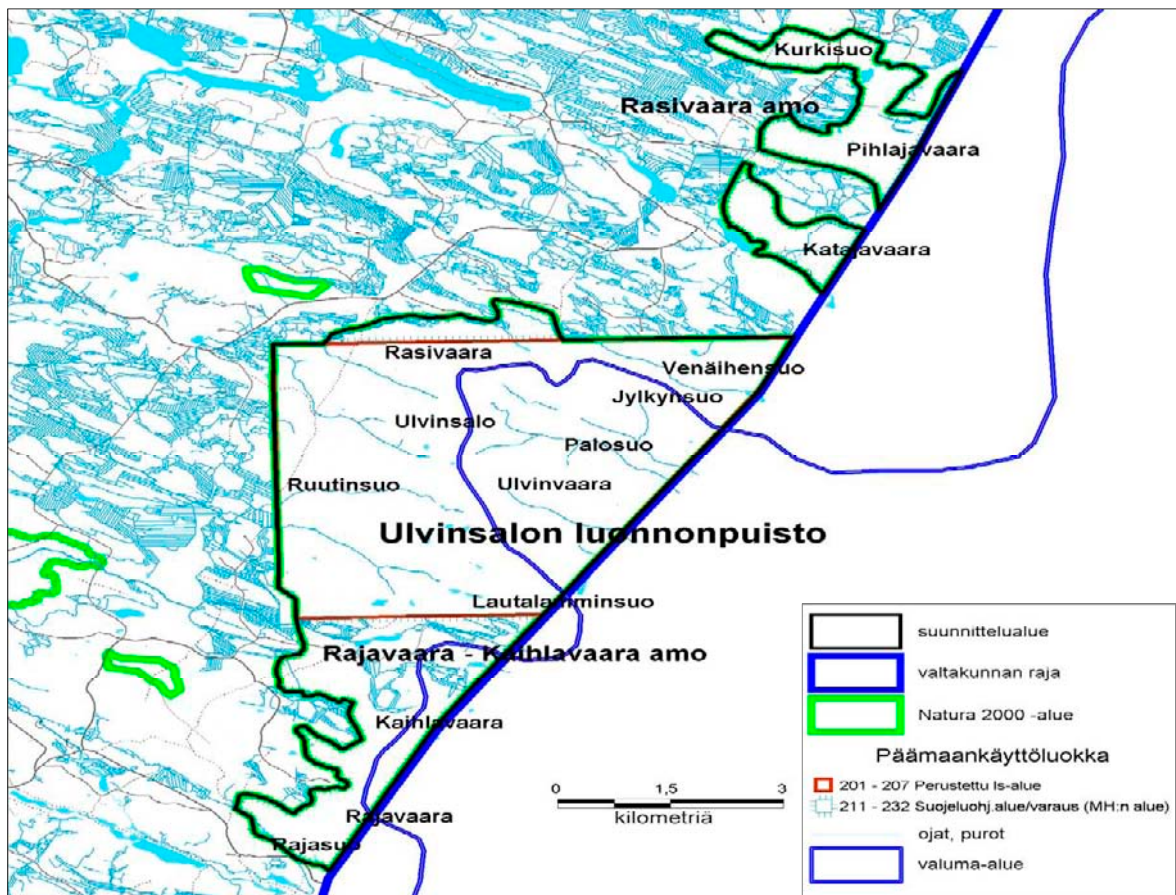
Luonnonpuiston luonto on pienipiirteistä; maisemassa vaihtelevat jyrkkärinteiset vaarat ja niiden väleissä lepäävät pienet suot. Alue on vähävetistä, ja vesistöt ovat pieniä suolampia ja latvapuroja. Suuria järviä alueella ei ole. Kasvillisuus on pääasiassa karua, mutta paikoin pohjoisrinteillä ja purojen varsilla voi olla hyvinkin reheviä paikkoja. Ulvinsalon alueella tavataan kenties luonnontilaisinta kainuulaista metsäluontoa: Metsät ovat pääsääntöisesti kymmeniä vuosia määrämittahakkuiden jälkeen luonnontilassa kehittyneitä vanhoja metsiä. Luonnonpuiston luoteiskulmassa on varhaisen hakkuutoiminnan (1930-luku) aikana syntyneitä nuorehkoja metsiä. Alueella on monin paikoin kliimaksivaiheen kuusikoita, ja käytännöllisesti katsoen kaikki metsät ovat metsäpalojen ja itseharvenemisen takia kehittyneet erirakenteisiksi. Metsänkuvassa kuusikot ovat vallitsevia, mutta vanhoja mäntyjä ja keloja esiintyy koko alueella. Tuoreet kangasmetsät vallitsevat.

Ulvinsalon luonnonpuisto on perustettu vuonna 1956. Vanhojen metsien suojeluohjelmassa Ulvinsalon laajennusosiksi on ehdotettu Rajavaara–Kaihlavaaraa ja Rasivaaraa (kuva 2). Alueen pinta-ala laajennuksineen on 3 934 ha.

Alue rajoittuu valtakunnan itärajaan ja sijoittuu korkealle vedenjakajaseudulle. Ulvinsalon seutu on paljastunut mannerjäätikön alta suoraan maaksi ja on siten huuhtoutumatonta. Ulvinvaaran korkeus merenpinnasta on 305 m; muita vaaroja ovat Pihlajavaara 307 m mpy ja Rajavaara 303 m mpy. (kuva 3)



Kuva 2. Ulvinsalon suunnittelualue ja lähialueen päämaankäyttöluokat. Natura 2000 -alueen ja suunnittelualueen rajaus on sama. © Metsähallitus 2005, © Genimap Oy, Lupa L5293, © Maanmittauslaitos 1/MYY/05, © Suomen ympäristökeskus 2005.



Kuva 3. Ulvinsalon suunnittelualue, valuma-alueet (ks. myös kuva 1), vesistöt, ojitus sekä nimityksiä. Natura 2000 -alueen ja suunnittelualueen rajaus on sama. © Metsähallitus 2005, © Genimap Oy, Lupa L5293, © Maanmittauslaitos 1/MYY/05, © Suomen ympäristökeskus 2005.

Ulvinsalon suot ovat pääosin ojittamattomia kapeita juotteja kangasmaiden välissä. Suurimmat suot ovat Jylkynsuo, Ruutinsuo, Venähensuo, Lautalamminsuo, Kurkisuus ja Rajasuo (kuva 3). Näistä vain Ruutinsuo on keidassuo muitten ollessa aapasoitia. Aluetta ympäröivät suot on ojitettu, ja ojien kuivattava vaikutus ulottuu paikoin myös suojelualueen sisäpuolelle. Metsien ja soiden ennallistamistarve ei kuitenkaan ole alueella kovin kiireellinen.

Ennallistaminen ja luonnonhoito

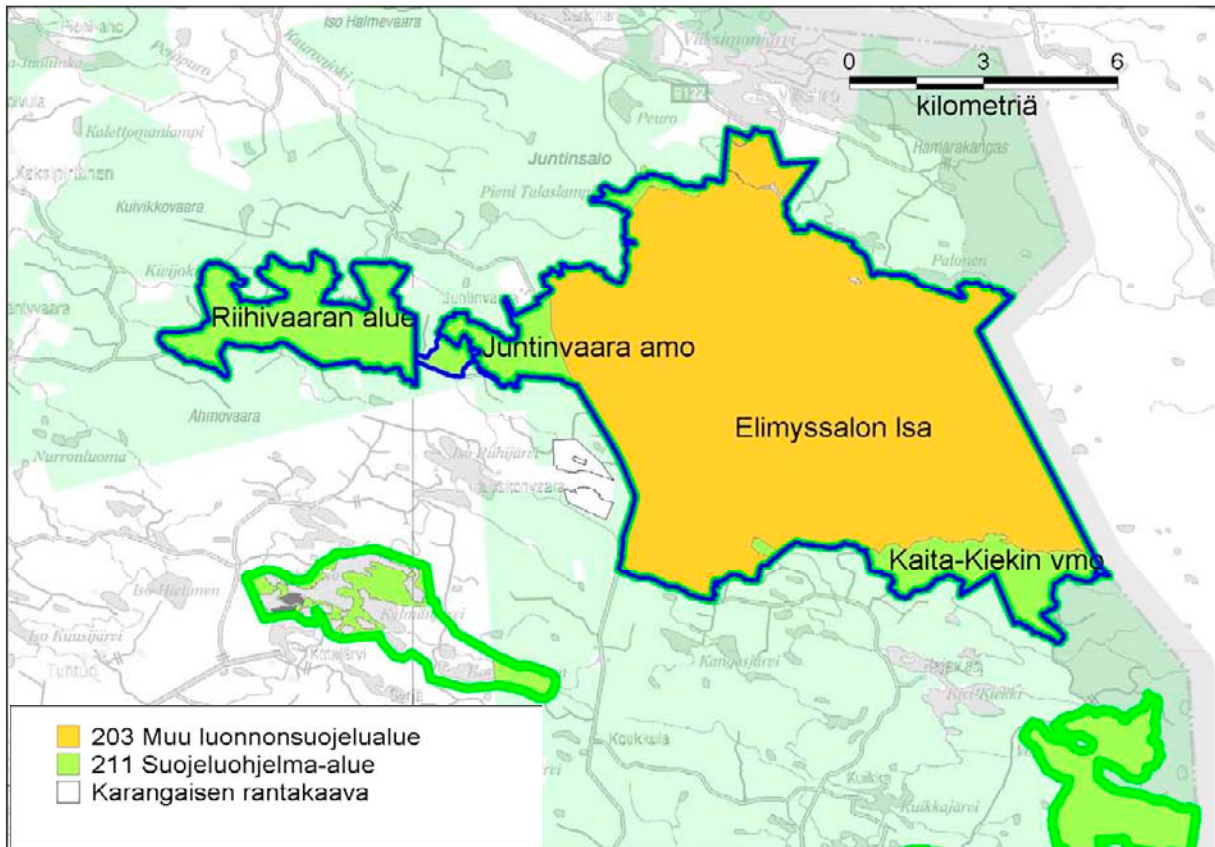
Alueella ei ole tehty ennallistamis- tai luonnonhoitotöitä.

Elimyssalon alue

Elimyssalo on Ulvinsalon lailla syrjäinen ja erämainen alue rajaseudun vedenjakaja-alueella. Alue on pinnanmuodoiltaan melko tasainen, ja siksi maisemakuvassa soilla on merkittävä osuus.

Elimyssalon alue on Kainuun laajin luonnonsuojelualue. Sen pinta-ala laajennuksineen on yli 9 200 ha. Suuri osa pinta-alasta muodostuu laajoista ja monipuolisista suokokonaisuuksista: Esimerkiksi Roninsuo, Elimyssuo ja Hanhipuronkorpi ovat laajoine nevoineen, vesistöineen, erasteisine soistumineen ja vaihtumisvyöhykkeineen arvokkaita luonnonsuojelukohteita. Alueella on useita järviä ja lampia; suurimmat ovat Elimysjärvi ja Saari-Kiekki. Pääosa vesistöistä on suoperäisiä. (kuvat 4 ja 5)

Metsät ovat vanhoja. Alueella on aikoinaan tehty harsintahakkuita, ja kirveenkoskemattomia alueita on vain paikoin. Metsät ovat kuitenkin kehittyneet luonnonkierron mukaisesti viimeiset 50 vuotta, ja ne ovat nykyisin erirakenteisia ja suojelun kannalta arvokkaita. Tyypillisesti Elimys-



Kuva 4. Elimyssalon ja Riihivaaran suunnittelualueet ja lähialueen päämaankäyttö. © Metsähallitus 2005, © Maanmittauslaitos 1/MYY/05, © Suomen ympäristökeskus 2005, © Genimap Oy, Lupa L5293.

salon metsät ovat kuusettuvaa noin 150-vuotiasta männikköä. Vielä merkittävämpi on valta-
puustoltaan yli 200-vuotiaiden metsien osuus muihin kohteisiin verrattuna. Rinteillä voi olla
kuusivaltaisia paikkoja, joissa kasvaa usein myös haapaa ja koivua. Aihkeja ja keloja esiintyy
harvakseltaan, eniten soiden reunamilla. Suometsiä ja korpia on runsaasti.

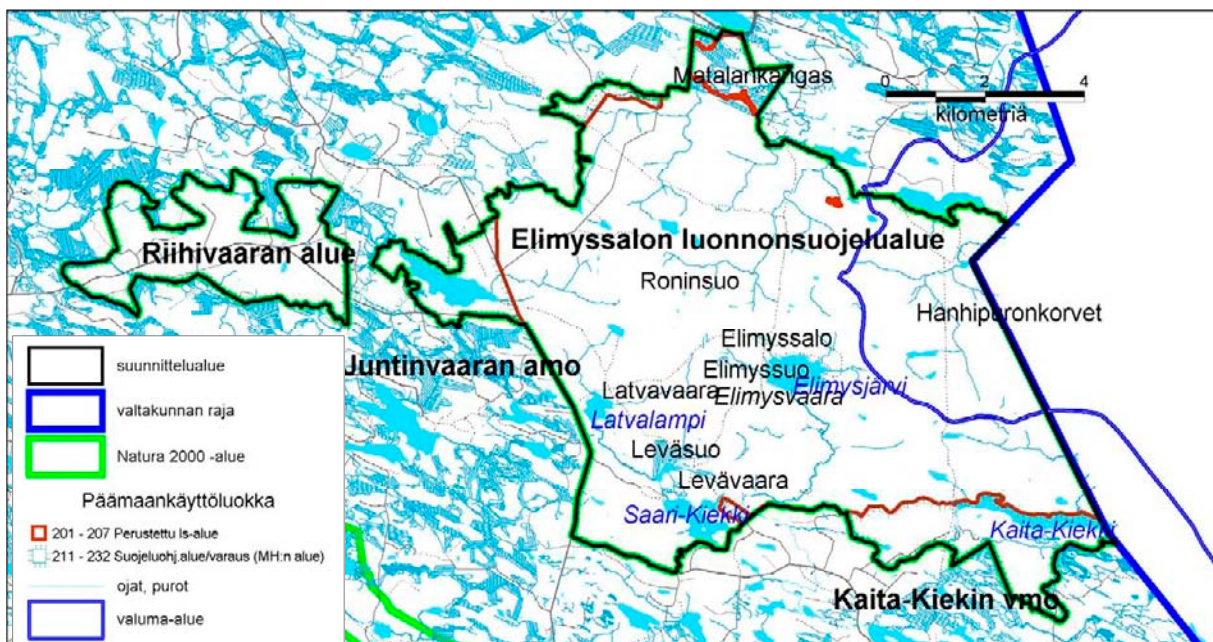
Riihivaaran alue

Riihivaara on vanhojen metsien suojelukohde Elimyssalon länsipuolella. Alueeseen on rajattu
jäljellä olleita vanhoja metsiä. Metsät ja niitä yhdistävät pienialaiset suot ovat pääosin luonnon-
tilaisia, eivät kuitenkaan kirveenkoskemattomia. Alueen halki kulkee runkotie, jolta haarautuu
useita metsäteitä. Vesistöistä merkittävin on Kivijärvi.

Ennallistaminen ja luonnonhoito

Luonnonmetsät ja suot Koillismaan ja Kainuun Vihreällä Vyöhykkeellä Life -hankkeessa (myö-
hemmin käytetään lyhyempää nimitystä Vihreä Vyöhyke Life -hanke) Elimyssalolla on vuonna
2006 ennallistettu metsiä noin 97 ha alueen pohjoisosissa Matalankankaalla sekä Latvavaaran
ympäristössä. Metsiä on ennallistettu lisäämällä lahopuuta ja erirakenteisuutta sekä polttamalla.
Hankkeessa ennallistetaan vuonna 2007 soita 75 ha Matalankankaan ympäristössä oja täyttämällä
ja patoamalla (ks. myös taulukko 52, s. 69). Yhteensä ennallistettava pinta-ala tulee olemaan noin
173 ha. Aikaisemmin alueella on vuonna 2001 ennallistettu polttamalla 8 ha metsää Ruuna-
kankaalla, alueen pohjoisosassa; vuonna 1996 on ennallistettu Leväsuo (noin 42 ha). Leväsuolla
on tehty kuvioseurainta viimeksi vuonna 2002.

Kulttuurihistoriallisesti ja perinnemaisemina arvokkaat Levävaaran ja Latvavaaran erämaatorpat
sekä niityt sijaitsevat Elimyssalon eteläosissa. Erämaatorpat on kunnostettu, ja molemmat niityt
ovat jatkuvassa hoidossa. Levävaaran niittyä on hoidettu niittämällä vuodesta 1996, Latvavaaran
niityn hoito on aloitettu vuonna 2006 raivauksella ja niittämällä. Latvavaaran niitylle on valmistu-
nut hoitosuunnitelma vuonna 2006 (Hoikka). Levävaaran hoitosuunnitelmalla (Tuupanen 2002)
on päivitystarve. Suunnitelman päivitys aloitetaan vuonna 2007.



Kuva 5. Elimyssalon valuma-alueet (ks. myös kuva 1), vesistöt, ojitukset sekä nimistöä. Natura 2000 -alueen ja suunnittelualueen rajaus on sama. © Metsähallitus 2005, © Genimap Oy, Lupa L5293, © Maanmittauslaitos 1/MYY/05, © Suomen ympäristökeskus 2005.

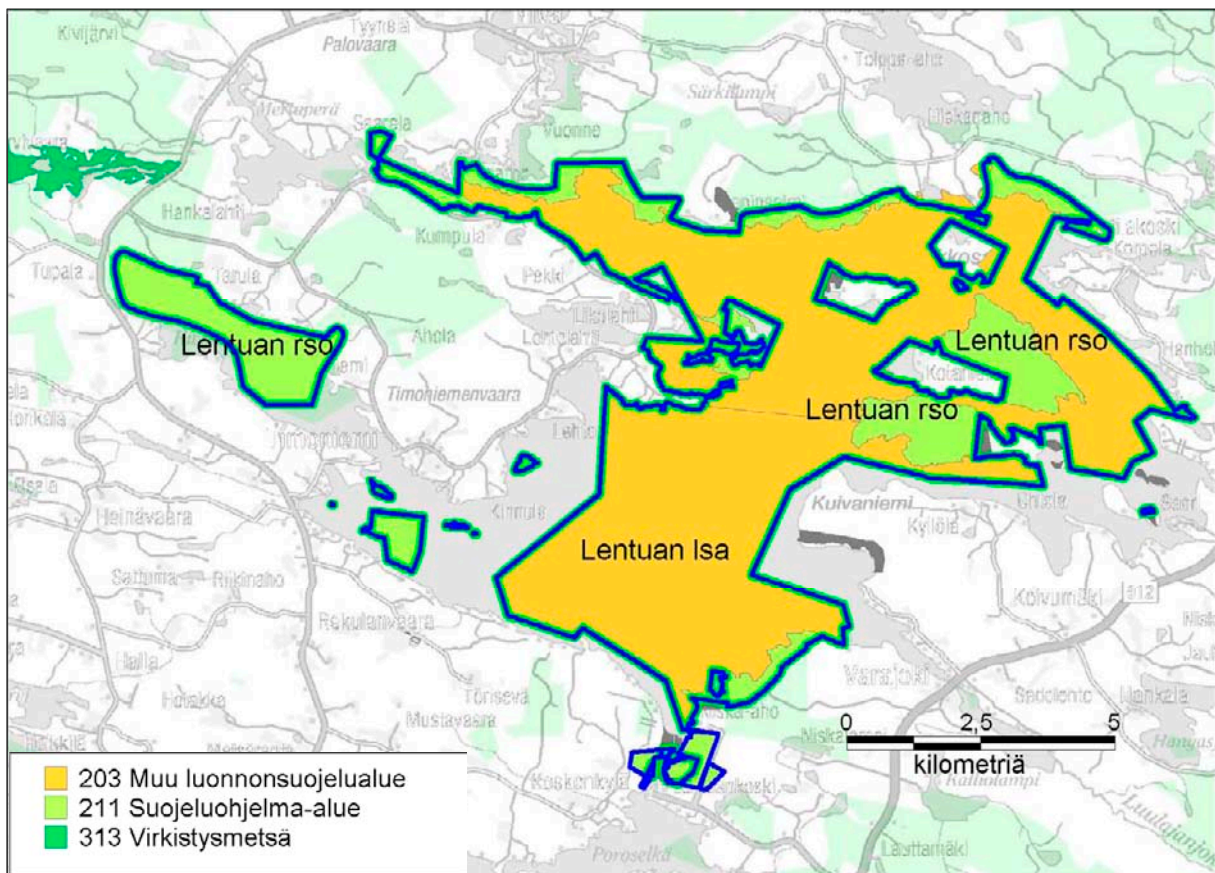
Lentuan alue

Lentuan luonnonsuojelualan rajaus sisältää suurikokoisen järven sekä sen saaria ja ranta-alueita. Alueen rajauksesta, joka kattaa yhteensä 6 691 ha, on yli 70 % vettä. (kuvat 6 ja 7) Järvi on karu ja kirkasvetinen. Lentua on yksi harvoista säännöstelemättömistä Kainuun suurista järvistä; järvi on pääosin rakentamaton, ja vesistöä voidaan pitää luonnontilaisen kaltaisena. Lentua on siten Kainuun arvokkain järvikokonaisuus ja sen merkitys tutkimukselle on suuri. Vesistön laatu on todettu hyväksi ensimmäisessä EU:lle annettussa raportissa liittyen vesipuitedirektiiviin (Hokka, V. 2005, suullinen tieto; ks. myös Hokka 2005). Lentua on ollut myös mukana ensimmäisessä vesistöjen säännöstelyn vaikutuksia tutkivassa hankkeessa vuosina 1984–1987 (Hellsten ym. 1989). Lentua on Suomen ympäristökeskuksen vesistöjen seurantakohte.

Rantojen luontotyytit ovat monimuotoisia ja luonnonsuojelullisesti arvokkaita. Suojelualan rannat ovat luonnontilaisia, mutta suuri osa muiden maanomistajien hallinnassa olevista ranta-alueista on lomarakennuskäytössä. Yleisimmin rannat ovat kallioisia ja suojelualan puolella kivikkoisiakin, mutta laajoja hiekkarantoja on myös. Saaret ovat karuja. Rantakasvillisuus on niukkaa.

Järven kalakannat ovat viime vuosikymmeninä olleet aktiivisen hoidon ja ammattikalastuksen vaikutuksen alaisina. Rehevöitymistä aiheuttavat maa- ja metsätalous sekä kalanviljely.

Metsät ovat käsiteltyjä karuja ja kuivahkoja mäntymetsiä. Metsiä on hyödynnetty soveliaan sijaintinsa vuoksi voimakkaasti tervanpolton aikakaudella. Alueen metsistä onkin löydettävissä useita tervahautoja. Viime vuosikymmeninä luonnontilaan palautuminen on kuitenkin käynnistynyt, ja

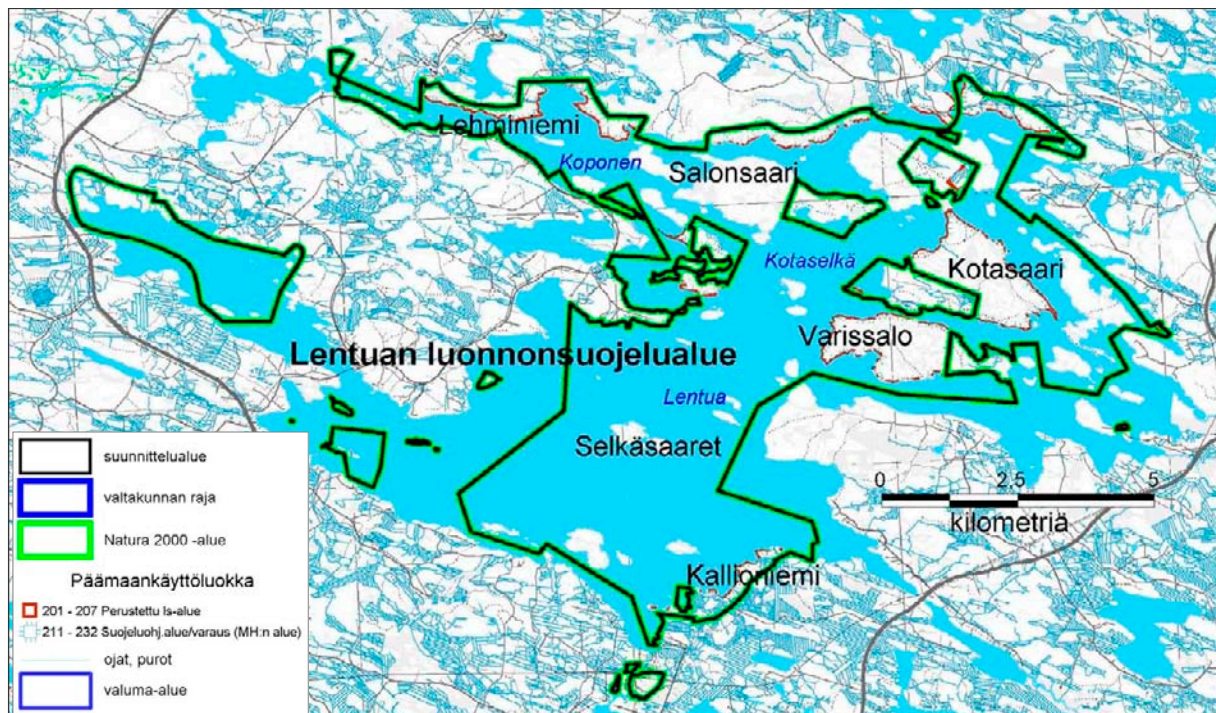


Kuva 6. Lentuan Natura-alue ja lähialueen maankäyttö. © Metsähallitus 2005, © Maanmittauslaitos 1/MYY/05, © Suomen ympäristökeskus 2005, © Genimap Oy, Lupa L5293.

palautumista on tehostettu myös ennallistamistoimin Lentuan järven etelä- ja pohjoisrannoilla. Alueella tavataan kuitenkin myös pienialaisia reheviä lehtoja ja tulvametsiä, joita on jokisuilla ja Lentuankosken rannoilla.

Ennallistaminen ja luonnonhoito

Vihreä Vyöhyke Life -hankkeessa on Lentuan alueella ennallistettu soita (21 ha) ja metsiä (85 ha) vuonna 2005, yhteensä noin 106 ha. Metsiä on ennallistettu polttamalla, lisäämällä erirakenteisuutta ja tuottamalla lahoppua Lehminiemen ja Kallioniemen alueilla. Hankkeessa on valmistunut ennallistamista esittelevä luontopolku Kallioniemen alueelle vuonna 2006. Metsätalous on kulottanut Huttusenvaarassa vuonna 2001. Limisärkällä metsätaloukskäytössä ollutta metsää vuonna 2005 polttaneen luonnonpalon jäljet on jätetty korjaamatta. Alueella ei ole luonnonhoitokohteita.

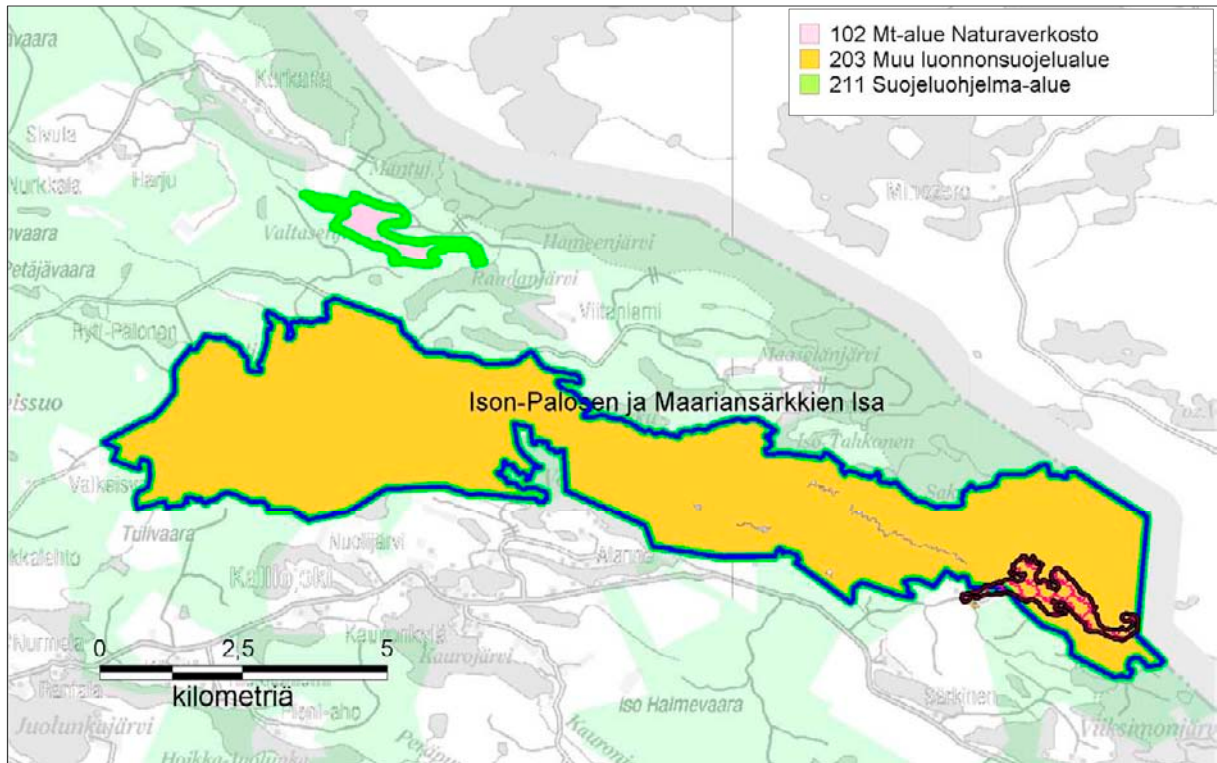


Kuva 7. Lentuan Natura-alue (Oulujoen vesistöalueella) (ks. myös kuva 1), vesistöt, ojitukset sekä nimityksiä. Natura 2000 -alueen ja suunnittelualan raja on sama. © Metsähallitus 2005, © Genimap Oy, Lupa L5293, © Maanmittauslaitos 1/MYY/05, © Suomen ympäristökeskus 2005.

Iso-Palosen ja Maariansärkkien alue

Iso-Palosen–Maariansärkkien alueella on yhtä lailla sekä järviä, pienialaisia soita että metsiköitä. Aluetta luonnehtii valoisten männiköiden, soiden ja vesistöjen vaihtelu. Lähestulkoon kaikki metsät ovat hoidettuja ja tasaikäisiä. Alueella on runsaasti nuorta kasvatusmetsää, koska metsänhoitotoimia on tehty 1980-luvun lopulle saakka, aikaan juuri ennen suojelualan perustamista. Vanhimmat metsät ovat alueen itäosassa. Metsät ovat pääosin karuja kankaita, mutta kuusikoitakin esiintyy jonkin verran. (kuva 8)

Suurimmat järvet alueella ovat Iso-Palonen ja Veräinen. Suurin joki, Viiksimonjoki, laskee Veräiseen itäpuolelta. Vedenlaatu on hyvä. Suurin osa järvistä on kirkasvetisiä ja ne kaikki ovat karuja.



Kuva 8. Ison-Palosen ja Maariansärkkien Natura-alue ja lähialueen maankäyttö. © Metsähallitus 2005, © Maanmittauslaitos 1/MYY/05, © Suomen ympäristökeskus 2005, © Genimap Oy, Lupa L5293.

Suojelualueen läpi kulkee kallioperän ruhjelaakso ja harjumuodostelma. Alue on osin harjujen-suojeluohjelmassa. Harjualueella on ollut tärkeä merkitys metsäpeurojen talvisessa laiduntamisessa, mutta sittemmin alueen merkitys tässä mielessä on vähentynyt.

Suot ovat pienialaisia ja puustoisia; alueella on kuitenkin myös keidassoita ja aapasuoyhdistymiä. Osa soista on ojitettuja. (kuva 9) Ison-Palosen–Maariansärkkien alue on suosittu retkeilykohde.



Kuva 9. Ison-Palosen–Maariansärkkien Natura-alue (ks. myös kuva 1), valuma-alue, vesistöt, ojitukset sekä nimistöä. Natura 2000 -alueen ja suunnittelualueen raja on sama. © Metsähallitus 2005, © Genimap Oy, Lupa L5293, © Maanmittauslaitos 1/MYY/05, © Suomen ympäristökeskus 2005.

Ennallistaminen ja luonnonhoito

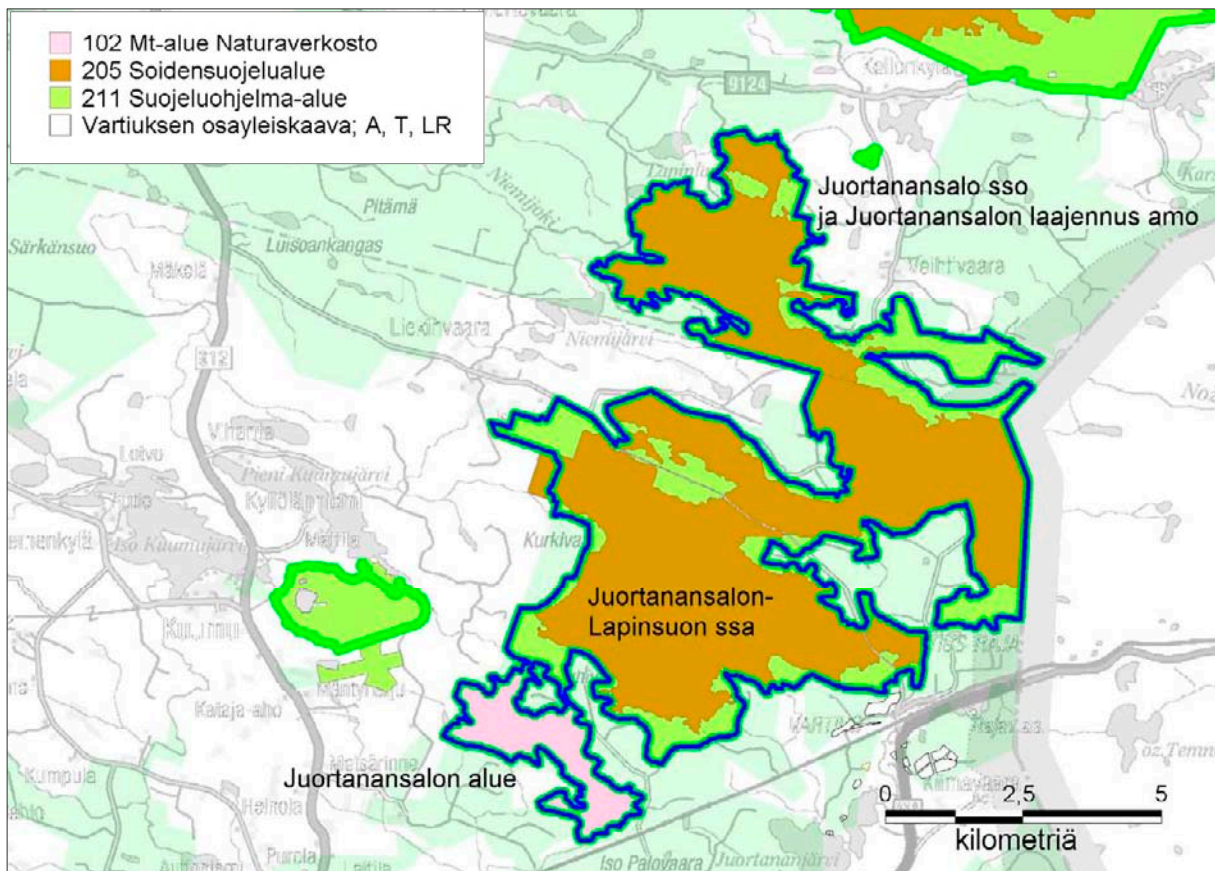
Vihreä Vyöhyke Life -hankkeessa Iso-Palosen–Maariansärkkien alueella on ennallistettu metsiä polttamalla ja lisäämällä lahoppua yhteensä 106 ha:n alueella. Hankkeessa ennallistetaan vuonna 2007 soita noin 54 ha. Yhteensä ennallistamistoimenpiteitä tehdään noin 160 ha.

Viiksimojoen tulvaniitty (1 ha) on inventoitu, mutta aluetta ei ole otettu hoidon piiriin. Tulvaniittyä ei ole tarkoitus hoitaa, koska niitty pysyy todennäköisesti nykyisessä tilassaan tulvimisen ansiosta. Jos niitty alkaa umpeutua, voidaan hoitoa harkita.

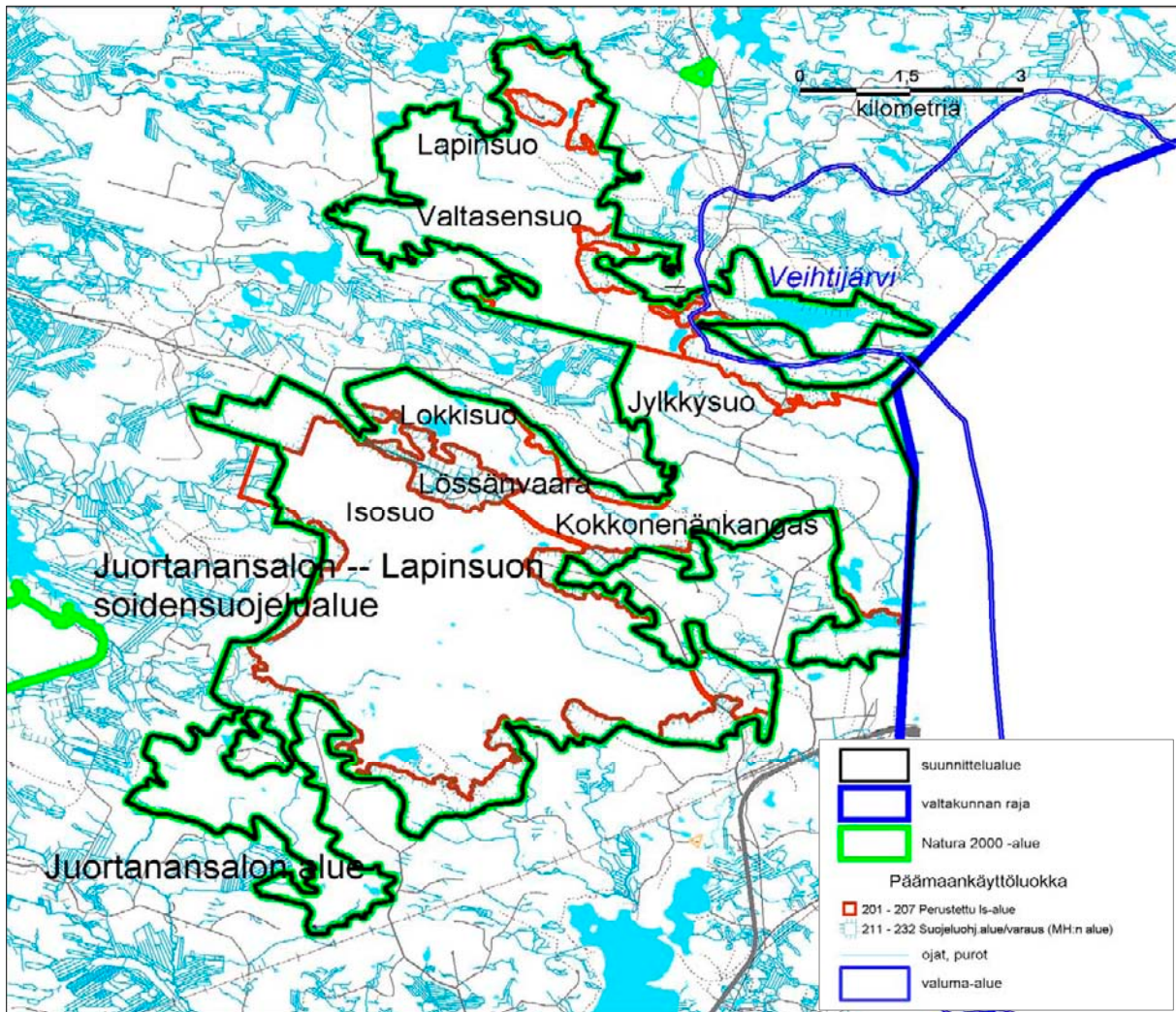
Juortanansalon–Lapinsuon alue

Juortanansalo–Lapinsuo on vetistä suomaisemaa, jota luonnehtii soitten ja metsien vuorottelu. Alueen laajuus on 5 436 ha. (kuva 10) Suosaarekkeissa metsät ovat lähinnä vanhoja kuusikoita, jotka vanhoista harsintahakkuista huolimatta ovat metsiensuojelumielessä arvokkaita. Alueella on joitakin taimikoita. Suurimmat suot – mm. Isosuo, Lokkisuo ja Lapinsuo – ovat rimpisiä avosoita. Alueella on runsaasti ja erityyppisiä soiden reunarämeitä sekä korpia. Pääosin suo- ja metsätyypit ovat verraten karuja, mutta paikoin on rehevyyttä, jopa lehtoja. Vesistöt ovat pieniä humuspitoisia suolampia ja latvapuroja. (kuva 11)

Osa Juortanansalon Natura-alueen metsistä on talouskäytössä, koska lounaisosan (vrt. kuva 10) Natura-ohjelman toteutus on määritelty toteutettavaksi metsälain nojalla.



Kuva 10. Juortanansalon–Lapinsuon Natura-alue ja lähialueen maankäyttö. © Metsähallitus 2005, © Maanmittauslaitos 1/MYY/05, © Suomen ympäristökeskus 2005, © Genimap Oy, Lupa L5293.



Kuva 11. Juortanansalon–Lapinsuon Natura-alue (ks. myös kuva 1), valuma-alue, vesistöt, ojitukset sekä nimityksiä. Natura 2000 -alueen ja suunnittelualueen raja on sama. © Metsähallitus 2005, © Genimap Oy, Lupa L5293, © Maanmittauslaitos 1/MYY/05, © Suomen ympäristökeskus 2005.

Ennallistaminen ja luonnonhoito

Vihreä Vyöhyke Life -hankkeessa Juortanansalolla ennallistetaan vuonna 2007 soita (3 ha) ja metsiä (85 ha) yhteensä noin 88 ha. Metsiä ennallistetaan lahoppua lisäämällä ja polttamalla. Lisäksi alueella ennallistetaan noin 0,5 km metsäautotietä Lössänvaaralla. Metsätalouden kulutuksia on tehty vuosina 2003 ja 2006 suojelualueen lähistöllä Riionaholla ja Iso-Palovaarassa.

2.2 Geologia ja geomorfologia

Suunnitelman kattaman alueen kallioperä on graniittigneissisiä. Suurempia vaaroja ei ole; korkeimmat paikat ovat Ulvinsalon Pihlajavaara (307,2 m mpy) ja Elimyssalon Juntinvaara (295 m mpy). Elimyssalon eteläpuolella on ravinteisempien kivilajien esiintymä, joka näkyy kasvillisuudessa mm. pienialaisina lettoina. Pinnanmuotojen luode-kaakkosuuntautuneisuus näkyy hyvin mm. Lentuan järveä ympäröivissä vaaroissa ja saarissa. Lentuan ja Iso-Palosen–Maariansärkkien alueella esiintyy harjuja. Molempien alueiden kautta kulkee harjualue. Lentualla harjuihin liittyy laajoja hiekkarantoja. Esimerkiksi Multisaari on osa laajempaa harjumuodostelmaa. Iso-Palosen–Maariansärkkien alueelle on mannerjäätikön aikaan syntynyt ruhjelaakso, johon liittyy harjualue.

Alueella on suppia ja drumliineja. Maariansärkkien alue sisältyy valtakunnalliseen harjujen-suojeluohjelmaan.

Elimyssalon, Iso-Palosen–Maariansärkkien ja Juortanansalon alueilla on tehty erillinen geomorfologinen selvitys (ks. tarkemmin Kemiläinen ym. 1988).

2.3 Vesistöt

Suunnitelma-alueen kohteet sijaitsevat pääosin Oulujoen vesistöalueella, ja pieneltä osin vedet virtaavat myös Vuoksen vesistöön (kuva 1). Lähes kaikki vedet virtaavat siis länteen. Alueen tärkeimmät joet ja purot on perattu uittoa varten, joitakin kunnostuksiakin on tehty. Natura-alueitten yleissuunnitelmassa on todettu Viiksimojoella Iso-Palosen–Maariansärkkien alueella olevan kunnostustarvetta (uitonaikaisia perkauksia). Kainuun ympäristökeskus on laatinut Kalliojoen vesistöä koskevan kunnostussuunnitelman.

Lentua on suurikokoinen rakentamaton järvi Kainuussa. Lentuan vesi on Oulujoen vesistöalueen järviä kirkkaampi, vaikka siihen laskevat vedet ovat humuspitoisia. Veden laatu on hyvä. Lentuasta vedet laskevat Lentuankosken kautta Lammajärveen. Maa- ja metsätalous sekä kalanviljely ovat aiheuttaneet rehevöitymistä. Lentuan alue on ollut tarkastelukohteena Hokan (2005) tapaus-tutkimuksessa, jossa selvitellään mahdollisuuksia yhdistää vesipuidedirektiivin ja Natura 2000 -alueiden tavoitteet.

2.4 Luontotyypit

Euroopan unionin luontodirektiivin liitteessä I luetellaan luontotyypit, joiden suojelemiseksi jäsenmaiden on osoitettava erityisten suojelutoimien alueita. Osa direktiivin liitteessä luetelluista luontotyypeistä on nimetty erityisen tärkeiksi eli priorisoiduiksi luontotyypeiksi. Priorisoidut luontotyypit ovat vaarassa hävitä, ja niiden suojelussa yhteisöllä on erityinen vastuu.

Puustoisilla soilla tarkoitetaan havu- tai lehtipuumetsiä kosteilla tai märillä turvemaidella, joilla vedenpinta on pysyvästi korkealla tai jopa korkeammalla kuin ympäristön vedenpinnan taso. Kyseessä on laaja-alainen luontotyyppi, johon pääsääntöisesti luetaan kuuluviksi useimmat suoyhdistymiin kuulumattomat puustoiset suot. (Airaksinen & Karttunen 2001)

Aapasuot ovat keski- ja pohjoisboreaalisen vyöhykkeen suoyhdistymätyyppejä, joita luonnehtii minerotrofinen nevakasvillisuus yhdistymän keskiosissa. Aapasoiden reunoilla on erilaisia korpi- ja rämetyypppejä. Suon keskiosat saavat ravinteita ympäristöstä lumen sulamisvesien mukana.

Keidassuot ovat niukkaravinteisia soita, jotka saavat ravinteensa pääasiassa sadevedestä ja joiden vedenpinta on yleensä korkeammalla kuin ympäröivä vedenpinnan taso. Alueellisesti keidassoita tavataan Suomessa hemiboreaalaisella vyöhykkeellä ja sen eteläpuolella. (Airaksinen & Karttunen 2001) Keidassoita esiintyy myös yksittäin aapasuoalueella, kuten esimerkiksi Ystävyiden puiston alueella.

Humuspitoisten lampien ja järvien vesi on turpeen tai humuksen ruskeaksi värjäämää ja hapanta. Kasvillisuus on harvaa ja rannat ovat usein soistuneet. Näitä esiintyy yleensä soilla ja soistumilla, ja luontotyyppi on Suomessa hyvin yleinen. Pikkujoissa ja puroissa vedenpinnan taso on kesällä alhainen, ja niissä esiintyy sammalia sekä vedenalaista ja kelluslehtistä kasvillisuutta. Viime vuosikymmeninä tähän luontotyyppiin on kohdistunut suuria muutoksia.

2.4.1 Ulvinsalon alue

Metsät

Ulvinsalon alueen metsien rakenne poikkeaa selvästi Kainuun keskimääräisestä metsäkuvasta (taulukot 2–4). Koko alueen pinta-alasta yli puolet on metsämaata (taulukko 2a). Maapinta-alasta (3 727 ha) metsämaata on 72 %. Noin 15 % puuston kasvun mukaisesti metsämaiksi luokitellusta alueesta on korpia ja rämeitä, mutta valtaosa on kuitenkin kivennäismaita (85 %, 2 295 ha). Lähes kaikki metsät ovat tuoreita tai kuivahkoja kankaita (taulukko 2b). Ulvinsalon metsät ovat pääosin vanhoja, mikä ilmenee myös kehitysluokkajakaumasta (taulukko 3). Pääpuulajin mukaan arvioituna vähintään 121-vuotiaan metsän osuus metsämaan pinta-alasta on peräti 95 % (2 551 ha). Nimenomaan perustetulla suojelualueella on pinta-alansa ja tilavuutensa puolesta eniten uudistuskypsää metsää; vanhoja metsiä alueella on hiukan vähemmän (taulukko 3). Erityisen vähäinen osuus on varttuneilla kasvatusmetsillä, kuten myös muilla sitä nuoremmilla puusukupolvilla. Taimikot ja nuoret puusukupolvet sijaitsevat ehdotetuilla laajennusosilla. Alueen metsät ovat pääasiassa kuusisekametsiä, mikä osoittaa alueen tuoreitten kankaiden saaneen kehittyä luontaiseen suuntaan (taulukko 4). Sekametsien jälkeen tyypillisimpiä ovat puhtaat kuusikot ja mäntysekametsät. Riihivaaran alueeseen on rajattu jäljellä olleita vanhoja metsiä. Metsät ovat luonnon-tilaisia, mutta eivät kirveenkoskemattomia.

Taulukko 2a. Ulvinsalon pinta-ala ja puusto pääryhmittäin. Kainuu = ryhmien keskimääräinen %-osuus Kainuussa.

Pääryhmä	Pinta-ala ha	Pinta-ala %	Puusto m ³	Puusto m ³ /ha	Kainuu
Metsämaa	2 690	69	504 238	187	77,0
Kitumaa	780	20	23 247	30	10,3
Joutomaa	254	6	223	1	6,6
Tie	1	<0			0,7
Varastoalueet, sorapaikat	1	<0			
Linjat	1	<0			
Vedet	35	1			
Ei arvioitu	172	4			
Yhteensä	3 934	100	527 708	134	

Taulukko 2b. Ulvinsalon metsämaan pinta-alat ja puusto kasvillisuusluokittain.

Kasvillisuusluokka	Pinta-ala ha	Pinta-ala %	Puusto m ³	Puusto m ³ /ha
Lehto	180	7	33 345	186
Lehtomainen kangas	65	2	12 528	192
Tuore kangas	1 598	59	320 359	200
Kuivahko kangas	829	31	137 038	165
Kuiva kangas	18	1	968	54
Yhteensä	2 690	100	504 238	187

Taulukko 3. Ulvinsalon metsämaan pinta-ala ja puusto kehitysluokittain. Kainuu = ryhmien keskimääräinen %-osuus Kainuussa.

Kehitysluokka	Pinta-ala ha	Pinta-ala %	Puusto m ³	Puusto m ³ /ha	Kainuu
Aukea	5	<0	0	0	
Taimikko	131	5	1 828	14	25,1
Nuori kasvatusmetsä	36	1	3 630	100	37,3
Varttunut kasvatusmetsä	1	<0	191	135	11,6
Uudistuskypsä metsä	1 871	70	370 046	198	13,4
Vanha metsä	646	24	128 543	199	
Yhteensä	2 690	100	504 238	187	

Taulukko 4. Ulvinsalon metsämaan puulajivaltaisuus.

Puulajivaltaisuus	Pinta-ala ha	Pinta-ala %	Puusto m³	Puusto m³/ha
Mänty	67	3	4 600	68
Mäntyseka	572	21	95 585	167
Kuusi	388	14	67 011	173
Kuusiseka	1 618	61	336 191	208
Koivu	4	<0	32	8
Koivuseka	27	1	500	19
Muu	9	<0	319	37
Ei arvioitu	5	<0		
Yhteensä	2 690	100	504 238	187

Ulvinsalon inventointiluokkia ja Natura-tyyppejä ei ole tallennettu kattavasti Metsähallituksen paikkatietojärjestelmään.

Suot

Ulvinsalon alueen suot, vaikka eivät olekaan kooltaan laajoja, peittävät kuitenkin 35 % (1 392 ha) alueen pinta-alasta. Yli puolet soista on rämeitä ja kolmannes korpia. Nevojen osuus on noin 10 %, ja lettojakin tavataan. Suot ovat pääasiassa aapasointa, mutta alueella esiintyy myös keidassoita, piensoita ja lähdesoita (taulukko 5). Kaikista soista on luokiteltu metsämaiksi puuston kasvun mukaisesti korpia jopa 27 % (377 ha), mutta rämeitä vain 1 % (18 ha). Alueen soilla on rehevyyttä; varsinaisia lettosoita ei ole tavattu lainkaan.

Suot ovat valtaosin luonnontilaisia. Ojitettujen soiden osuus koko suopinta-alasta on vain 6 % (90 ha). Ojitukset sijaitsevat vanhojen metsien suojeleluohjelma-alueella. Ojitetuista soista rämeiden osuus on suurin (60 %), mutta myös korpia (40 %) on ojitettu. Nevoja ei ole ojitettu Ulvinsalossa lainkaan. Ojitettuja soita ei ole ennallistettu.

Natura-luontotyyppit

Alueella ei ole tehty Metsähallituksen uudenmuotoista luontotyyppi-inventointia. Alueen luontotiedot perustuvat biotooppi- ja kasvillisuuskartoitukseen (Teeriaho & Tolvanen 1997), jonka tietoja on soveltaen tallennettu Metsähallituksen paikkatietojärjestelmään. Maastoinventoinnit ja lahopuulinventointi on tehty vuonna 1994, ja ne kattavat koko alueen laajennusosineen. Tiedot ovat vertailukelpoisia, koska nykyisin käytössä oleva Metsähallituksen luontotyyppi-inventointiohje perustuu Ulvinsalossa käytettyyn menetelmään. Tallennustyö on kuitenkin vielä kesken. Tallennettuna paikkatietojärjestelmään biotooppitiedot tulevat tarkentamaan Natura-tietokantalomakkeen tietoja, jotka tällä hetkellä kattavat biotooppikartoitusta huomattavasti laajemman alueen. On siis huomattava, että Ulvinsalon tapauksessa taulukossa 5 esitetyt Metsähallituksen paikkatietojärjestelmän pinta-alat ja suhteelliset osuudet antavat kuvan vain tallennustilanteesta (lähes kolmannes tiedoista tallennettu; tallentamatonta tietoa 2 852 ha).

Taulukossa 5 myös esitetyt Natura-tietokantalomakkeen tiedot perustuvat pohjakartta- ja ilmakuvatulkintoihin sekä muuhun verkostoa valmisteltaessa käytössä olleeseen materiaaliin. Taulukko sisältää myös edustavuudeltaan ei-merkittäviksi arvioituja luontotyyppiejä. Edustavuuksia ja inventointiluokkien jakaantumista Natura-tyyppeihin ei ole esitetty, koska näiden tietojen taulukointi kuvaa Ulvinsalon kohdalla vain tietojen tallennusten tilaa.

Ulvinsalon alueella tavataan useita erilaisia Natura 2000 -luontotyyppisiä (taulukko 5), joista priorisoitujen luontotyyppien osuus pinta-alasta on Natura-tietokannan mukaan lähes 90 %. Alueen priorisoituja luontotyyppisiä ovat boreaaliset luonnonmetsät, puustoiset suot, aapasuot sekä keidassuot. Muita kuin priorisoituja luontotyyppisiä on alueen pinta-alasta noin 12 %. Yli-voimaisesti suurimman osan koko alueen pinta-alasta peittää boreaalinen luonnonmetsä.

Ulvinsalon alueella on tehty lähes koko alueen kattava lahoppuarviointi biotooppikartoituksen yhteydessä vuonna 1994. Lahoppuutiedot tullaan tallentamaan Metsähallituksen paikkatietojärjestelmään. Tällä hetkellä lahoppuutiedot ovat hyvin puutteelliset, eikä tietoja saada käyttöön tähän suunnitelmaan.

Taulukko 5. Ulvinsalon Natura-alueen määritettyjen Natura-luontotyyppien pinta-alat ja %-osuudet kokonaispinta-alasta. Priorisoidut luontotyypit on *kursivoitu*. * = puustoisista soista vain osa luokitellaan metsämaaksi (Ulvinsalossa 56 ha). Osuus kok.alasta = osuus kokonaispinta-alasta (Natura-tietokannassa 3 949 ha, Metsähallituksen paikkatietojärjestelmässä 3 934 ha). MH:n paikkatietojärjestelmässä metsämaata 2 690 ha.

Koodi	Natura-luontotyyppi	Natura-tietokanta		MH:n paikkatietojärjestelmä		
		Pinta-ala ha	Osuus kok. alasta	Pinta-ala ha	Osuus metsämaasta	Osuus kok. alasta
9010	<i>Boreaaliset luonnonmetsät</i>	2 528	64	602	22	15
9050	Lehdot	197	5	3	<0	0
91D0	<i>Puustoiset suot</i>	712	18	215	2*	5
7310	<i>Aapasuot</i>	237	6	208	8	5
	<i>-aapasoihin sis. puustoiset suot</i>			121	<0	3
	<i>-aapasoihin sisältyvät letot</i>			10		<0
	<i>-aapas. sis. lähteet ja lähdesuot</i>			0,02		<0
7110	<i>Keidassuot</i>	39	1			
7140	Piensuot ja vaihettumissuot	158	4	4		<0
7160	Lähteet ja lähdesuot			0,46		<0
7230	Letot			3		<0
3160	Humuspitoiset järvet ja lammet	39	1	8		<0
3260	Pikkujoet ja purot			1		<0
8220	Silikaattikalliot	39	1			
	Yhteensä	3 949	100	1 044	32	26

2.4.2 Elimyssalon alue

Metsät

Elimyssalon alueen metsien rakenne poikkeaa selvästi Kainuun keskimääräisestä metsäkuvasta (taulukot 7–9). Koko alueen pinta-alasta yli puolet on metsämaata (taulukko 6), ja maapinta-alastakin metsämaata on 61 %. Noin viidennes metsämaaksi luokitellusta alueesta on korpia ja rämeitä, mutta 86 % (4 622 ha) on metsiä. Valtaosa metsistä on tuoreita tai kuivahkoja kankaita (taulukko 7). Elimyssalon metsät ovat huomattavan vanhoja: Kehitysluokkajakauman mukaan vanhaa metsää on yli reilusti yli puolet alueen pinta-alasta (taulukko 8). Pääpuulajin mukaan arviotuna vähintään 121-vuotiaan metsän osuus metsämaan pinta-alasta on peräti 92 % (4 963 ha). Erityisen vähäinen osuus on varttuneilla kasvatusmetsillä, kuten myös muilla sitä nuoremmilla puusukupolvilla. Alueen metsät ovat pääasiassa mäntyseka- tai kuusisekametsiä, mikä osoittaa alueen tuoreitten ja kuivahkojen kankaiden saaneen kehittyä luontaiseen suuntaan (taulukko 9). Sekametsien jälkeen tyypillisimpiä ovat puhtaat männiköt ja kuusikot.

Taulukko 6. Elimyssalon pinta-ala ja puusto pääryhmittäin. Kainuu = ryhmien keskimääräinen %-osuus Kainuussa.

Pääryhmä	Pinta-ala ha	Pinta-ala %	Puusto m ³	Puusto m ³ /ha	Kainuu
Metsämaa	5 371	58	1 124 382	209	77,0
Kitumaa	1 897	21	53 691	28	10,3
Joutomaa	1 481	16	4 615	3	6,6
Tiet, metsäautotiet	51	1			0,7
Sorapaikat, rakennettu maa	1	<0			
Linjat	<0	<0			
Vedet	398	4			
Ei arvioitu	22	<0			
Yhteensä	9 221	100	1 182 688	128	

Taulukko 7. Elimyssalon metsämaan pinta-alat ja puusto kasvillisuusluokittain.

Kasvillisuusluokka	Pinta-ala ha	Pinta-ala %	Puusto m ³	Puusto m ³ /ha
Lehtomainen kangas	190	4	37 767	199
Tuore kangas	2 610	48	584 947	224
Kuivahko kangas	2 456	46	494 528	201
Kuiva kangas	115	2	7 140	62
Yhteensä	5 371	100	1 124 382	209

Taulukko 8. Elimyssalon metsämaan pinta-ala ja puusto kehitysluokittain. Kainuu = ryhmien keskimääräinen %-osuus Kainuussa.

Kehitysluokka	Pinta-ala ha	Pinta-ala %	Puusto m ³	Puusto m ³ /ha	Kainuu
Aukea	13	<0	0	0	
Taimikko	108	2	989	9	25,1
Nuori kasvatusmetsä	269	5	21 225	79	37,3
Varttunut kasvatusmetsä	18	<0	2 816	157	11,6
Uudistuskypsä metsä	769	14	103 818	135	13,4
Vanha metsä	4 194	78	995 534	237	
Yhteensä	5 371	100	1 124 382	209	

Taulukko 9. Elimyssalon metsämaan puulajivaltaisuus.

Puulajivaltaisuus	Pinta-ala ha	Pinta-ala %	Puusto m ³	Puusto m ³ /ha
Mänty	800	15	150 970	189
Mäntyseka	1 958	36	429 814	219
Kuusi	727	14	146 149	201
Kuusiseka	1 829	34	394 489	216
Koivu	3	<0	245	94
Koivuseka	38	1	2 600	69
Muu	3	<0	115	38
Ei arvioitu	13	<0		
Yhteensä	5 371	100	1 124 382	209

Suot

Elimyssalon alueen maapinta-alasta (8 823 ha) soita on lähes puolet (47 %). Suot ovat avoimia tai puustoisia aapasoitia, piensoita ja myös lähdesoitia. Keidassoita alueella ei tavata. Kaikista soista on metsämaiksi luokiteltu puuston kasvun mukaan korpia 15 % (602 ha) ja rämeitä vain 4 % (164 ha). Lettoja alueella on hyvin vähän.

Suot ovat valtaosin luonnontilaisia. Ojitettujen soiden osuus koko suopinta-alasta (4 127 ha) on vain 3 % (143 ha). Ojitetuista soista rämeiden osuus on selvästi suurin (75 %), mutta myös korpia (3 %) ja nevoja (22 %) on ojitettu. Ojitetuista soista on ennallistettu 38 ha (27 %, Leväsuo).

Natura-luontotyytit

Alueen luontotyyppi-inventointi on tehty vuosina 2002–2004, ja tiedot on tallennettu Metsähallituksen paikkatietojärjestelmään. Maastoinventoinnit ovat tarkentaneet Natura-tietokantalomakkeen tietoja. Alueella tavattujen EU-luontodirektiivin luontotyyppien suhteelliset osuudet ja pinta-alat on esitetty taulukossa 10 ja luontotyyppien sijainti alueella kuvassa 12. Luontotyyppi-tiedot perustuvat Metsähallituksessa tehtyihin maastoinventointeihin, jotka kattavat 84 % kokonaispinta-alasta; muilta osin tiedot perustuvat ilmakuvatulkintoihin.

Taulukossa 10 myös esitetyt Natura-tietokantalomakkeen tiedot perustuvat pohjakartta- ja ilmakuvatulkintoihin sekä muuhun verkostoa valmisteltaessa käytössä olleeseen materiaaliin. Taulukko sisältää myös edustavuudeltaan ei-merkittäviksi arvioituja luontotyyppisiä, joiden osuus kaikilla priorisoiduilla luontotyypeillä on 10 % tai vähemmän (Liite 1, taulukko A).

Elimyssalon alueella on tehty lähes koko alueen kattava lahopuuarviointi kesällä 2005. Lahopuu-tiedot tallennetaan Metsähallituksen paikkatietojärjestelmään. Tällä hetkellä lahopuutiedot järjestelmässä ovat hyvin puutteelliset, eikä tietoja saada käyttöön tähän suunnitelmaan.

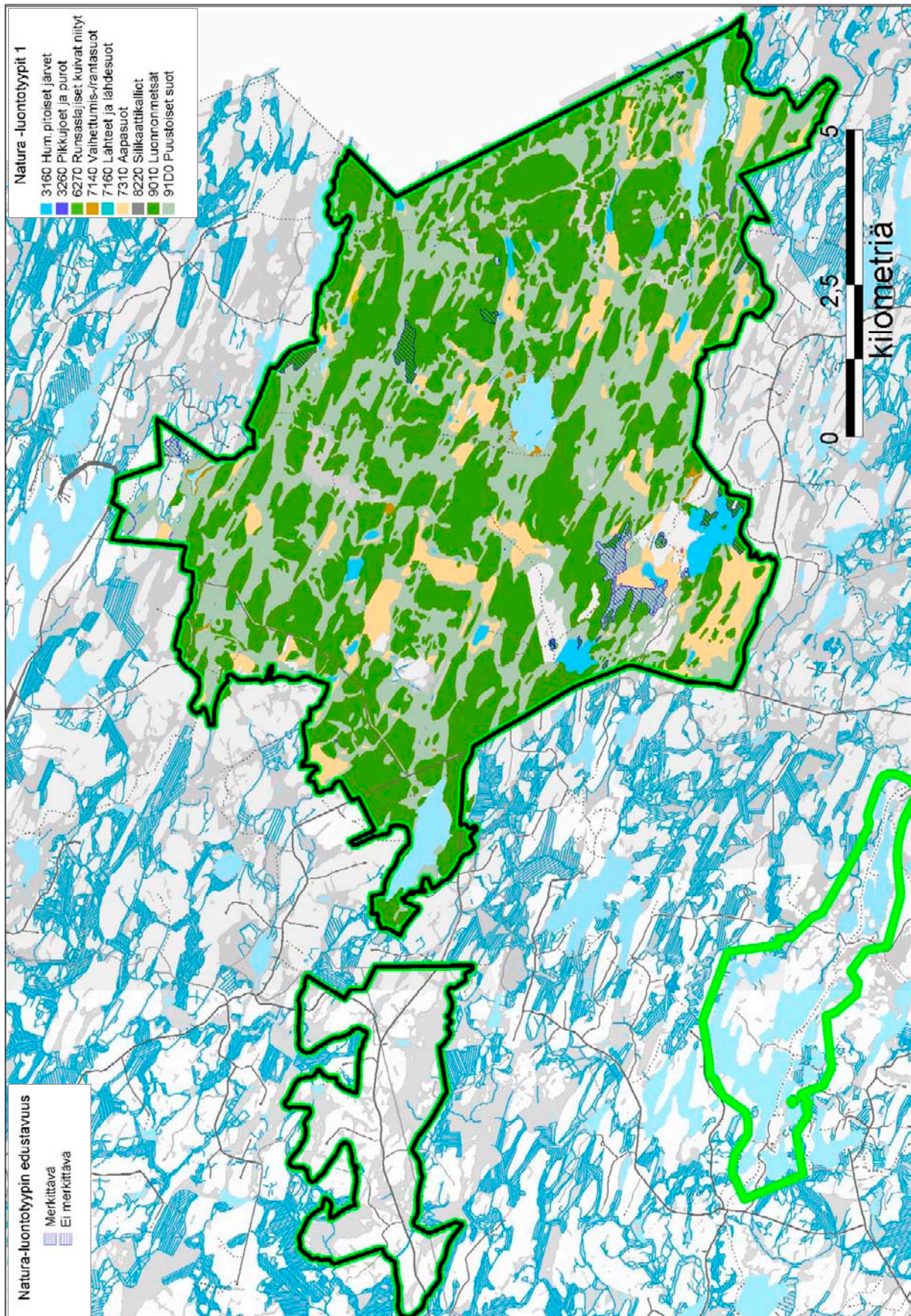
Elimyssalon alueella tavataan useita erilaisia Natura 2000 -luontotyyppisiä, joista priorisoitujen luontotyyppien osuus pinta-alasta on lähes 80 % (7 254 ha). Alueen priorisoituja luontotyyppisiä ovat boreaaliset luonnonmetsät, puustoiset suot, aapasuot sekä runsaslajiset tuoret ja kuivat niityt. Muita kuin priorisoituja luontotyyppisiä on alueen pinta-alasta noin 2 % (181 ha).

Ylivoimaisesti suurimman osan koko alueen pinta-alasta peittää boreaalinen luonnonmetsä. Koko alueen kivennäismaan metsämaasta jopa 81 % on luonnonmetsää (3 841 ha). Boreaaliseen luonnonmetsään sisältyy enimmäkseen kivennäismaan metsämaata (97 %, 3 718 ha), mutta luonnonmetsiä ovat myös alueen lukuisat, joskin pienialaiset kangaskorvet (3 %, 103 ha) ja kangasrämeet (0,5 %, 20 ha).

Kivennäismaan metsämaata, joka ei täytä luonnonmetsän kriteereitä, on vain noin 3 % (284 ha) koko alueen pinta-alasta. Tästä enin osa on tuoretta kangasta (56 %, 494 ha) tai kuivaa kangasta (43 %, 385 ha).

Luonnonmetsät ovat erittäin edustavia lähes kauttaaltaan; edustavuudeltaan erinomaisia on 54 % ja hyviä 44 % (Liite 1, taulukko A).

Suopinta-alasta (2 016 ha) lähes puolet on puustoisia soita. Enimmäkseen nämä ovat rämeitä (43 %, 1 790 ha), mutta joitakin korpiakin tavataan (5 %, 227 ha). Alueella on havaittu vain yksi letto, joka sijaitsee Elimyssalon Natura-alueen keskiosissa.



Kuva 12. Elimyssalon Natura-luontotyyppit ja edustavuus. © Metsähallitus 2005, © Maanmittauslaitos 1/MYY/05, © Suomen ympäristökeskus 2005, © Genimap Oy, Lupa L5293.

Puustoisista soista valtaosa on edustavuudeltaan erinomaisia (80 %) (Liite 1, taulukko A). Jopa 10 % puustoisista soista on kuitenkin arvioitu ei-merkittäviksi. Niiden poikkeaman luonnontilasta on aiheuttanut ihmistoiminta.

Alueen soista yli puolet on aapasointa (63 %, 2 590 ha). Ylivoimaisesti eniten aapasointa on rämeitä (71 %), mutta nevojakin on noin viidennes (20 %). Korpia on alle 10 % ja lettojen osuus on häviävän pieni (yksi 0,84 ha:n laajuinen alue). Kaikkia soita ei ole kuitenkaan tarkistettu maastossa, ja ravinteisuutta voi alueella olla enemmänkin.

Runsaslajiset ja tuoreet niityt sijaitsevat Levävaaran ja Latvavaaran erämaatorppien ympärillä Elimyssalon lounaisosissa. Latvavaaran pinta-ala on noin 2 ha ja Levävaaran 3,4 ha. Niittyjen kasvillisuustyypit vaihtelevat tuoreista heinäniityistä pienruohoisiin ja suurruohoisiin tuoreisiin niittyihin. Sekä Levä- että Latvavaarassa on pienialaisena harvinaisempaa kuivaa heinäniittyä. Suurin osa niityistä on edustavuudeltaan merkittäviä (Liite 1, taulukko A). Edustavuudet on arvioitu vuonna 2002, jolloin Latvavaaran niitty ei vielä ollut hoidossa ja Levävaaran niittyä oli hoidettu noin seitsemän vuotta.

Taulukko 10. Elimyssalon Natura-alueen määritettyjen Natura-luontotyyppien pinta-alat ja %-osuudet kokonaispinta-alasta. Priorisoidut luontotyypit on *kursivoitu*. * = puustoisista soista vain osa luokitellaan metsämaaksi (Elimyssalossa 504 ha). Osuus kok.alasta = osuus kokonaispinta-alasta (Natura-tietokannassa 8 293 ha, Metsähallituksen paikkatietojärjestelmässä 9 221 ha). MH:n paikkatietojärjestelmässä metsämaata 5 371 ha. Lähteitä ja lähdesoita on MH:n paikkatietojärjestelmän mukaan 36 kpl.

Koodi	Natura-luontotyyppi	Natura-tietokanta		MH:n paikkatietojärjestelmä		
		Pinta-ala ha	Osuus kok. alasta	Pinta-ala ha	Osuus metsämaasta	Osuus kok. alasta
9010	<i>Borealiset luonnonmetsät</i>	4 643	56	3 841	71	78
91D0	<i>Puustoiset suot</i>	1 659	20	818	9*	17
7310	<i>Aapasuot</i>	1 493	18	2 590	5	53
	<i>-aapasoihin sis. puustoiset suot</i>			2 016	5	<0
	<i>-aapasoihin sisältyvät letot</i>			3		<0
7140	Piensuot ja vaihettumissuot	83	1	18		<0
7160	Lähteet ja lähdesuot			1		<0
6270	<i>Runsaslajiset kuivat ja tuoreet niityt</i>			5		<0
3160	Humuspitoiset järvet ja lammet	415	5	152		<0
3260	Pikkujoet ja purot			6		<0
8220	Silikaattikalliot			2		<0
	Yhteensä	8 293	100	7 433	85	81

2.4.3 Lentuan alue

Metsät

Lentuan alueen metsät ovat suhteellisen nuoria ja hoidettuja. Metsien rakenne ei poikkea kovin selvästi Kainuun keskimääräisestä metsäkuvasta (taulukot 12–14). Koko alueen pinta-alasta suurin osa on vettä, ja vajaa neljännes on metsämaata (taulukko 11). Maapinta-alasta (1 897 ha) metsämaata on 85 %.

Lentuan alue on karun puoleista, ja ravinteisten kasvillisuustyyppien puuttuminen on selkeää. Lehtoja ja reheviä tulvametsiä on niukanlaisesti jokisuilla ja Lentuankosken rannoilla. Valtaosa metsämaan pinta-alasta on kuivahkoa kangasta (taulukko 12). Vain alle kymmenen prosenttia metsämaaksi luokitellusta alueesta on korpia (3 %) ja rämeitä (5 %), joten valtaosa (1 494 ha) on metsiä.

Lentuan metsät eivät ole kovin vanhoja, mutta silti lähes puolet (45 %, 729 ha) metsistä on vähintään 121-vuotiaita kuvion pääpuulajin mukaan arvioituna. Tämä ilmenee myös kehitysluokkajakaumassa, jonka mukaan uudistuskypsää metsää on lähes puolet pinta-alasta (taulukko 13). Uudistuskypsää metsiköitä on reilusti enemmän kuin Kainuussa keskimäärin, toisin kuin nuorempia kehitysluokkia, joiden osuudet ovat yhtäläiset Kainuun kanssa. Alueen metsät ovat voittopuolisesti puhtaita männiköitä (taulukko 14). Seuraavaksi yleisimmät metsiköt, kuitenkin hyvin vähäisenä pinta-alaltaan, ovat mäntysekapuustoisia. Tämä osoittaa alueen kankaiden käsittelyn astetta.

Lahopuun määrä on arvioitu luontotyyppi-inventoinnin yhteydessä, joten arvioitu pinta-ala on lähes 80 %. Taulukossa 15 on esitetty lahopuun määrä arvioiduilla kuvioilla, joiden pinta-ala on hiukan yli 120 ha. Keskimääräinen lahopuun määrä alueella on alhainen; tämän osoittaa myös runsaslahopuustoisten kuvioiden pieni pinta-ala. Suurimmalla osalla arvioidusta pinta-alasta lahopuun määrä on keskimääräistäkin alempi, ja tavoitteellinen lahopuun määrä (yli 20 m³/ha) on saavutettu vain hyvin pienellä pinta-alalla. Ennallistaminen alueen pohjois- ja etelärannoilla on nostanut lahopuun määrää lyhyellä aikavälillä ja käynnistänyt myös lahopuujatkumon. Todellinen lahopuun määrä tällä hetkellä on jonkin verran suurempi kuin taulukossa 15 esitetty.

Taulukko 11. Lentuan pinta-ala ja puusto pääryhmittäin. Kainuu = ryhmien keskimääräinen %-osuus Kainuussa.

Pääryhmä	Pinta-ala ha	Pinta-ala %	Puusto m ³	Puusto m ³ /ha	Kainuu
Metsämaa	1 620	24	249 103	154	77,0
Kitumaa	200	3	199	1	10,3
Joutomaa	25	<0	0	0	6,6
Tie	0,4	<0			0,7
Rakennettu maa	0,5	<0			
Vedet	4 793	72			
Ei arvioitu	52	1			
Yhteensä	6 691	100	249 302	37	

Taulukko 12. Lentuan metsämaan pinta-alat ja puusto kasvillisuusluokittain.

Kasvillisuusluokka	Pinta-ala ha	Pinta-ala %	Puusto m ³	Puusto m ³ /ha
Lehtomainen kangas	0,5	<0	47	103
Tuore kangas	213	13	39 114	184
Kuivahko kangas	1 344	83	205 418	153
Kuiva kangas	62	4	4 524	73
Yhteensä	1 620	100	249 103	154

Taulukko 13. Lentuan metsämaan pinta-ala ja puusto kehitysluokittain. Kainuu = ryhmien keskimääräinen %-osuus Kainuussa.

Kehitysluokka	Pinta-ala ha	Pinta-ala %	Puusto m ³	Puusto m ³ /ha	Kainuu
Aukea	5	<0	0	0	
Taimikko	64	4	1 033	16	25,1
Nuori kasvatusmetsä	580	36	55 502	96	37,3
Varttunut kasvatusmetsä	171	11	27 308	160	11,6
Uudistuskypsä metsä	758	46	153 297	202	13,4
Uudistumisvaiheessa oleva metsä	42	3	11 963	288	
Yhteensä	1 620	100	249 103	154	

Taulukko 14. Lentuan metsämaan puulajivaltaisuus.

Puulajivaltaisuus	Pinta-ala ha	Pinta-ala %	Puusto m³	Puusto m³/ha
Mänty	1 388	86	211 579	152
Mäntyseka	168	10	26 973	161
Kuusi	33	2	7 279	221
Kuusiseka	16	1	2 619	168
Koivu	1	<0	115	84
Koivuseka	9	1	538	60
Ei tietoja	5	<0		
Yhteensä	1 620	100	249 103	154

Taulukko 15. Lentuan lahoppun määrän jakauma arvioiduilla kuvioilla. Keskim. = lahoppua keskimäärin m³/ha.

Maankäyttöluokka	Keskim.	Lahoppun määrä, m³/ha						Mitattu ala yht. ha
		<2	2–<5	5–<10	10–<20	20–<50	>50	
Suojelumetsät	6,5	13,9	49,6	26,7	29,9	0	0,5	120,6
% arvioid. pinta-alasta		12	41	22	25		<0	100

Suot

Lentuan maapinta-alasta soita on 15 % (287 ha). Alueen suot ovat puustoisia. Keidassoita ei alueella tavata. Kaikista soista on metsämaiksi luokiteltu puuston kasvun mukaan korpia 15 % (43 ha) ja rämeitä 29 % (83 ha). Lettoja alueella ei ole.

Suot ovat pääosin luonnontilaisia. Ojitettujen soiden osuus koko suopinta-alasta on 22 % (63 ha). Ojitetuista soista kaksi kolmannesta on rämeitä ja kolmannes korpia; pinta-alat ovat kuitenkin pieniä. Ojitetuista soista on ennallistettu 17 ha, mikä on 31 % ojitetuista soista.

Vedet

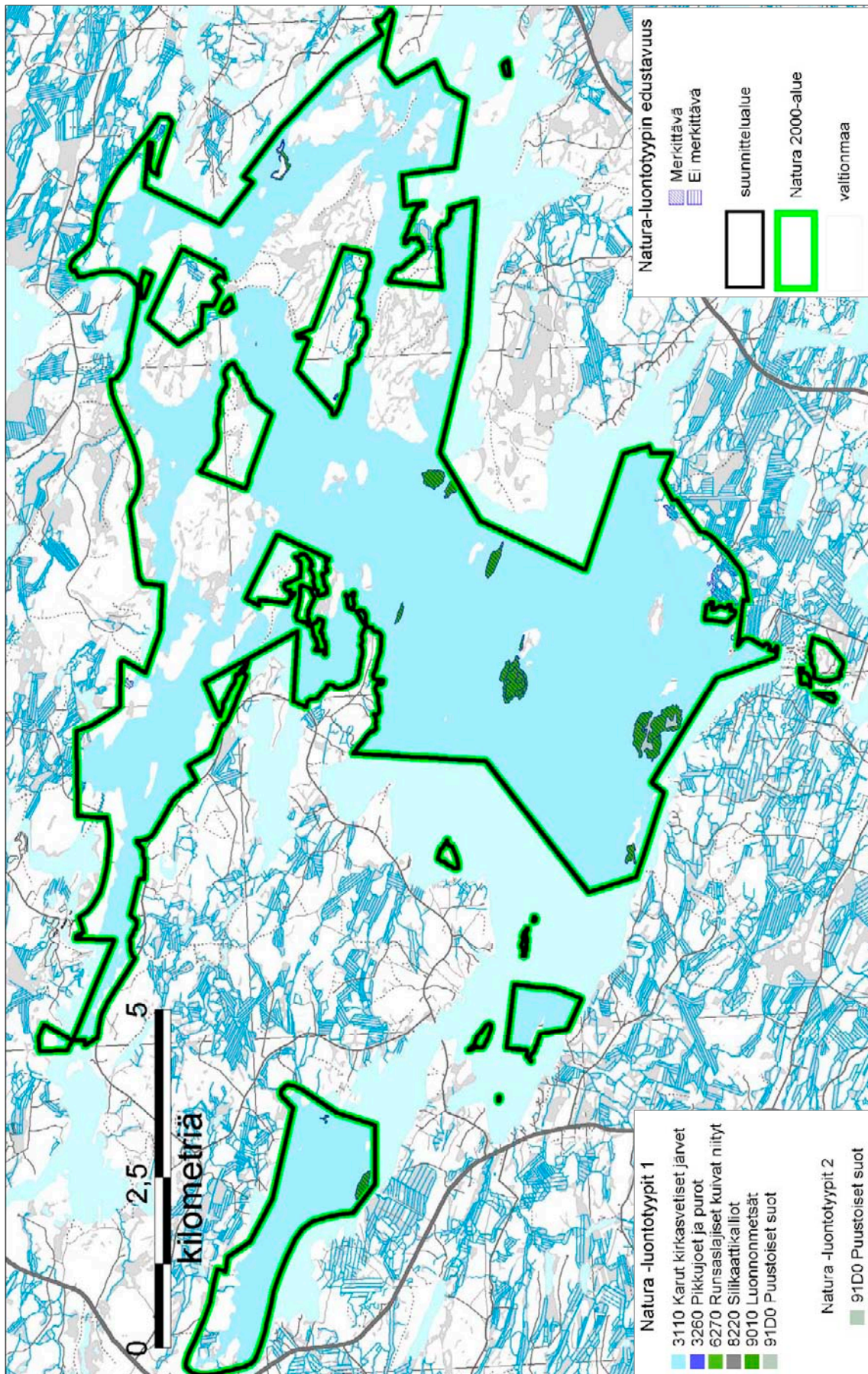
Vesien pinta-ala 4 793 ha kattaa suurimman osa Lentuan Natura-alueen rajauksesta. Lentuan alueella on sekä karuja kirkasvetisiä (noin 17 kpl) että humuspitoisia (noin 4 kpl) järviä ja lampia.

Lentuan vedenlaatu on jonkin verran huonontunut maatalouden, metsäojitusten sekä kalanviljelytoiminnan takia: Vesi on silminnähdessä ruskeaa, ja paikoin leväkasvillisuus aiheuttaa loppukesästä esimerkiksi verkkojen limoittumista.

Natura-luontotyypit

Alueen luontotyyppi-inventointi ja lahoppuarviointi on tehty vuonna 2005, ja tulokset on tallennettu Metsähallituksen paikkatietojärjestelmään. Maastoinventoinnit ovat tarkentaneet Natura-tietokantalomakkeen tietoja. Alueella tavattujen EU-luontodirektiivin luontotyyppien suhteelliset osuudet ja pinta-alat on esitetty taulukossa 16 ja luontotyyppien sijainti alueella kuvassa 18. Luontotyyppitiedot perustuvat Metsähallituksessa tehtyihin maastoinventointeihin, jotka kattavat 77 % kokonaispinta-alasta, ja osin ilmakuvatulkintoihin.

Taulukossa 16 myös esitetyt Natura-tietokantalomakkeen tiedot perustuvat pohjakartta- ja ilmakuvatulkintoihin sekä muuhun verkostoa valmisteltaessa käytössä olleeseen materiaaliin. Lentuan alueella ei ole edustavuudeltaan ei-merkittäviksi arvioituja luontotyyppiä (Liite 1, taulukko B).



Kuva 13. Lentuan Natura-typit ja edustavuus. © Metsähallitus 2005, © Maanmittauslaitos 1/MYY/05, © Suomen ympäristökeskus 2005, © Genimap Oy, Lupa L5293.

Lentuan alueella tavataan vain muutamia erilaisia Natura 2000 -luontotyyppisiä, joista priorisoitujen luontotyyppien osuus pinta-alasta on ainoastaan 2 % (111 ha). Alueen priorisoituja luontotyyppisiä ovat boreaaliset luonnonmetsät, puustoiset suot sekä runsaslajiset tuoret ja kuivat niityt. Muita kuin priorisoituja luontotyyppisiä on alueen pinta-alasta noin 72 % (4 793 ha), mikä pitää sisällään rajauksen laajat vesialueet.

Ylivoimaisesti suurimman osan koko alueen pinta-alasta peittävät karut kirkasvetiset järvet ja lammet.

Koko alueen kivennäismaan metsämaasta (1 494 ha) ainoastaan 5 % on luonnonmetsää (72 ha). Boreaaliseen luonnonmetsään sisältyy enimmäkseen kivennäismaan metsämaata (93 %), mutta luonnonmetsiä ovat myös alueen pienialaiset kangaskorvet (2 %, 1 ha) ja kangasrämeet (4 %, 3 ha).

Maastossa inventoitua kivennäismaan metsämaata (319 ha), joka ei täytä luonnonmetsän kriteereitä, on suurin osa tästä pinta-alasta, noin 77 % (246 ha). Tästä enin osa on kuivahkoa kangasta (81 %, 200 ha) ja jonkin verran tuoretta kangasta (19 %, 46 ha).

Luonnonmetsät ovat edustavuudeltaan merkittäviä, ja niiden poikkeama luonnontilasta on ihmistoiminnan tai myös luontaisten syiden aiheuttamaa (Liite 1, taulukko B).

Suopinta-alasta vain kymmenesosa (33 ha) on puustoisia soita. Enimmäkseen ne ovat rämeitä (73 %, 24 ha), mutta joitakin korpiakin tavataan (27 %, 9 ha).

Puustoisista soista valtaosa on edustavuudeltaan merkittäviä, ja niiden poikkeaman luonnontilasta ovat aiheuttaneet ihmistoiminta tai luontaiset syyt (Liite 1, taulukko B). Noin viidesosaan puustoisista soista ihmistoiminta on vaikuttanut vain heikosti, ja ne ovat edustavuudeltaan hyviä. Heikompia edustavuusluokkia ei ole.

Alueen ainoa niittykuvio sijaitsee Tynisaarella. Tämä hoitamaton niitty on todennäköisesti vanhan pellon, pihapiirin tai hoidetun niityn jäljiltä. Pinta-alaltaan 0,1 ha:n tuore heinäniitty on edustavuudeltaan merkittävä, ja sen poikkeama luonnontilasta johtuu luontaisista syistä (Liite 1, taulukko B).

Taulukko 16. Lentuan Natura-alueen määritettyjen Natura-luontotyyppien pinta-alat ja %-osuudet kokonaispinta-alasta. Priorisoidut luontotyypit on *kursivoitu*. * = puustoisista soista vain osa luokitellaan metsämaaksi (Lentualla 23 ha). Osuus kok.alasta = osuus kokonaispinta-alasta (Natura-tietokannassa 6 591 ha, Metsähallituksen paikkatietojärjestelmässä 6 691 ha). MH:n paikkatietojärjestelmässä metsämaata 1 620 ha.

Koodi	Natura-luontotyyppi	Natura-tietokanta		MH:n paikkatietojärjestelmä		
		Pinta-ala ha	Osuus kok. alasta	Pinta-ala ha	Osuus metsämaasta	Osuus kok. alasta
9010	<i>Boreaaliset luonnonmetsät</i>	1 318	20	78	5	1
91D0	<i>Puustoiset suot</i>	132	2	33	1*	<0
6270	<i>Runsaslajiset kuivat ja tuoret niityt</i>			0,1		<0
3110	Karut kirkasvetiset järvet	4 745	72	4 792		72
3260	Pikkujoet ja purot			0,2		<0
8220	Silikaattikalliot	66	1	0,2		<0
	Yhteensä	6 261	95	4 905	6	73

2.4.4 Iso-Palosen ja Maariansärkkien alue

Metsät

Iso-Palosen–Maariansärkkien alueen metsien rakenne ei poikkea selvästi Kainuun keskimääräisestä metsäkuvasta (taulukot 18–20); vanhoja luonnonmetsiä alueella ei juuri ole. Koko alueen pinta-alasta hiukan yli puolet on metsämaata (taulukko 17), maapinta-alasta (3 343 ha) metsämaata on 65 %. Alle kymmenesosa metsämaiksi luokitellusta alueesta on korpia ja rämeitä, ja valtaosa (93 %, 2 045 ha) on metsiä.

Yli puolet metsistä on kuivahkoja ja kolmannes kuivia kankaita (taulukko 18). Ruohoiset tulvametsät edustavat rehevintä metsäkasvillisuutta.

Alueen metsät eivät ole kovin vanhoja, mikä ilmenee kehitysluokkajakaumasta, jonka mukaan uudistuskypsä metsä on vallitsevinta metsäkuvassa (taulukko 19). Vanhaa metsää on kuitenkin jonkin verran, ja pääpuulajin mukaan arvioituna vähintään 121-vuotiaan metsän osuus metsämaan pinta-alasta on peräti 59 % (1 269 ha).

Alueen metsät ovat pääasiassa puhtaita männikköjä (taulukko 20). Mäntysekametsiä on jonkin verran muitten puulajien osuuden ollessa hyvin vähäinen. Tämä osoittaa alueen kankaiden käyttöastetta.

Lahopuun määrä on arvioitu luontotyyppi-inventoinnin yhteydessä, joten arvioitu pinta-ala on noin 73 %. Taulukossa 21 on esitetty lahopuun määrä arvioiduilla kuvioilla, joiden pinta-ala on hiukan yli 535 ha. Keskimääräinen lahopuun määrä alueella on korkeintaan tyydyttävä – tämän osoittaa myös lahopuustoisten kuvioiden pieni pinta-ala. Suurimmalla osalla arvioidusta pinta-alasta lahopuun määrä alueella on keskimääräinen, mutta tavoitteellinen lahopuun määrä (yli 20 m³/ha) on saavutettu kuitenkin jo kolmanneksella alueen pinta-alasta. Ennallistaminen alueella on nostanut lahopuun määrää lyhyellä aikavälillä ja käynnistänyt myös lahopuujatkumon. Todellinen lahopuun määrä tällä hetkellä on jonkin verran suurempi kuin taulukossa 21 esitetty.

Taulukko 17. Iso-Palosen–Maariansärkkien pinta-ala ja puusto pääryhmittäin. Kainuu = ryhmien keskimääräinen %-osuus Kainuussa.

Pääryhmä	Pinta-ala ha	Pinta-ala %	Puusto m ³	Puusto m ³ /ha	Kainuu
Metsämaa	2 189	55	377 582	173	77,0
Kitumaa	335	8	8 211	24	10,3
Joutomaa	804	20	67	<0	6,6
Tie	14	<0			0,7
Rakennettu maa	1	<0			
Vedet	688	17			
Yhteensä	4 031	100	385 860	96	

Taulukko 18. Iso-Palosen–Maariansärkkien metsämaan pinta-alat ja puusto kasvillisuusluokittain.

Kasvillisuusluokka	Pinta-ala ha	Pinta-ala %	Puusto m ³	Puusto m ³ /ha
Lehtomainen kangas	11	1	2 039	178
Tuore kangas	198	9	47 311	239
Kuivahko kangas	1 330	60	235 031	177
Kuiva kangas	650	30	93 201	143
Yhteensä	2 189	100	377 582	173

Taulukko 19. Iso-Palosen–Maariansärkkien metsämaan pinta-ala ja puusto kehitysluokittain. Kainuu = ryhmien keskimääräinen %-osuus Kainuussa.

Kehitysluokka	Pinta-ala ha	Pinta-ala %	Puusto m ³	Puusto m ³ /ha	Kainuu
Aukea	3	<0	0	0	
Taimikko	153	7	5 270	34	25,1
Nuori kasvatusmetsä	519	24	64 239	124	37,3
Varttunut kasvatusmetsä	209	10	38 839	186	11,6
Uudistuskypsä metsä	937	43	195 995	209	13,4
Uudistumisvaiheessa oleva metsä	55	2	2 569	47	
Vanha metsä	313	14	70 670	226	
Yhteensä	2 189	100	377 582	173	

Taulukko 20. Iso-Palosen–Maariansärkkien metsämaan puulajivaltaisuus.

Puulajivaltaisuus	Pinta-ala ha	Pinta-ala %	Puusto m ³	Puusto m ³ /ha
Mänty	1 827	84	313 694	172
Mäntyseka	202	9	30 543	151
Kuusi	7	<0	1 127	166
Kuusiseka	101	5	28 301	281
Koivu	1	<0	245	170
Koivuseka	48	2	3 672	76
Ei arvioitu	3	<0		
Yhteensä	2 189	100	377 582	173

Taulukko 21. Iso-Palosen–Maariansärkkien lahoppuun määrän jakauma arvioituilla kuvioilla. Keskim. = lahoppuuta keskimäärin m³/ha.

Maankäyttöluokka	Keskim.	Lahoppuun määrä, m ³ /ha					Mitattu ala yht. ha	
		<2	2–<5	5–<10	10–<20	20–<50		>50
Suojelumetsät	16,8	11,3	22,5	121,3	225,3	142,7	11,9	535,0
% arvioid. pinta-alasta		2	4	23	42	27	2	100

Suot

Iso-Palosen–Maariansärkkien maapinta-alasta (3 343 ha) soita on 38 %. Alueen suot ovat monipuolisia. Suot ovat avoimia tai puustoisia aapa- ja keidassoita. Alueella on myös piensoita ja lähdesoita. Kaikista soista on metsämaiksi luokiteltu puuston kasvun mukaan korpia 5 % (63 ha) ja rämeitä vain 6 % (81 ha). Lettoja ei ole tavattu alueella.

Suot ovat valtaosin luonnontilaisia. Ojitettujen soiden osuus koko suopinta-alasta (1 281 ha) on vain 7 % (93 ha). Ojitetuista soista rämeiden osuus on selvästi suurin (98 %), mutta myös korpia (2 %) on ojitettu. Ojitetuista soista tullaan ennallistamaan puolet (48 ha).

Natura-luontotyyppit

Alueen luontotyyppi-inventointi ja lahopuuarviointi on tehty vuonna 2005, ja tulokset on tallennettu Metsähallituksen paikkatietojärjestelmään. Maastoinventoinnit ovat tarkentaneet Natura-tietokantalomakkeen tietoja. Alueella tavattujen EU-luontodirektiivin luontotyyppien suhteelliset osuudet ja pinta-alat on esitetty taulukossa 22 ja luontotyyppien sijainti alueella kuvassa 14. Luontotyyppitiedot perustuvat Metsähallituksessa tehtyihin maastoinventointeihin, jotka kattavat 73 % kokonaispinta-alasta, ja osin ilmakuvatulkintoihin.

Taulukossa 22 myös esitetyt Natura-tietokantalomakkeen tiedot perustuvat pohjakartta- ja ilmakuvatulkintoihin sekä muuhun verkostoa valmisteltaessa käytössä olleeseen materiaaliin. Taulukko sisältää myös edustavuudeltaan ei-merkittäviksi arvioituja luontotyyppiejä, joiden osuus kaikilla priorisoiduilla luontotyypeillä on 11 % tai vähemmän (Liite 1, taulukko C).

Iso-Palosen–Maariansärkkien alueella tavataan useita erilaisia Natura 2000 -luontotyyppiejä, joista priorisoidujen luontotyyppien osuus pinta-alasta on neljännes (1 008 ha). Alueen priorisoiduja luontotyyppiejä ovat boreaaliset luonnonmetsät, puustoiset suot, aapasuot sekä keidassuot. Muita kuin priorisoiduja luontotyyppiejä on alueen pinta-alasta niin ikään neljännes (1 025 ha), joista karut kirkasvetiset järvet ja harjumetsät ovat laaja-alaisimmat luontotyyppit. Alueella on myös pienialainen tulvaniitty.

Suurimman osan koko alueen pinta-alasta peittävät aapasuot, vaikka kaikkien muidenkin laaja-alaisen luontotyyppien peittävyys alueella on niin ikään lähellä kymmenesosaa. Koko alueen soista 36 % on aapasuota (456 ha). Aapasuista valtaosa (94 %) on rämeitä; muita tyyppiejä on vähän (nevoja 5 % ja korpia 1 %).

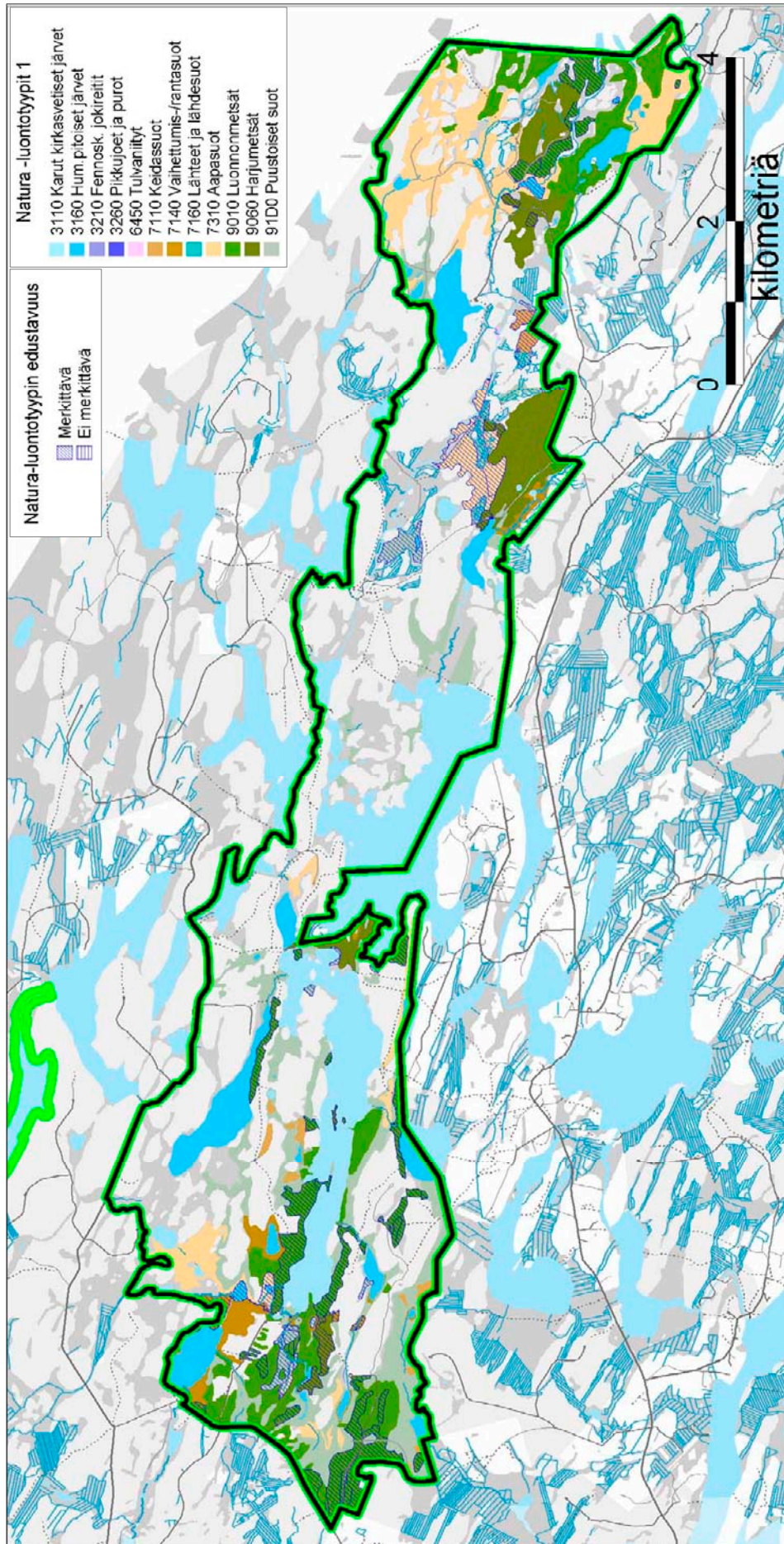
Suopinta-alasta vain vähäinen määrä (6 %, 75 ha) on puustoisia soita. Enimmäkseen nämä ovat rämeitä (97 %, 72 ha), mutta joitakin korpiakin tavataan (3 %, 2 ha). Puustoisista soista valtaosa on edustavuudeltaan hyviä (78 %) ja osin myös erinomaisia (4 %) (Liite 1, taulukko C). Kuitenkin osa puustoisista soista on arvioitu ei-merkittäviksi. Niiden poikkeaman luonnontilasta on aiheuttanut ihmistoiminta.

Luonnonmetsät ovat edustavuudeltaan pääasiassa hyviä tai merkittäviä. Poikkeama luonnontilasta on useimmiten selitettävissä ihmistoiminnalla. Alueella on joitakin erinomaisiakin metsiä (Liite 1, taulukko C).

Harjumetsät on toinen laaja-alainen luontotyyppi kirkasvetisten järvien ohella. Boreaalisiin luonnonmetsiin sisältyy enimmäkseen kivennäismaan metsämaata (94 %, 262 ha), mutta luonnonmetsiä ovat myös alueen pienialaiset kangaskorvet (5 %, 15 ha) ja kangasrämeet (1 %, 3 ha).

Kivennäismaan metsämaata, joka ei täytä luonnonmetsän tai harjumetsän kriteereitä, on yli puolet (59 %, 870 ha) koko alueen inventoidusta pinta-alasta. Tästä enin osa on kuivahkoa kangasta (61 %, 534 ha) tai kuivaa kangasta (37 %, 325 ha).

Alueen ainoa, pienikokoinen tulvaniitty sijaitsee Viiksimonjoen varrella alueen itäosissa, Saksanlammen paikkeilla. Niityn koko on 0,8 ha, ja sen kasvillisuus vaihtelee jouhisara- ja siniheinävaltaisesta suoniitystä suursaratulvaniitteen. Kohde on perinnebiotooppi, sillä se on ollut niitokäytössä erämaatorppien ympärillä. Niitty on arvioitu edustavuudeltaan hyväksi.



Kuva 14. Iso-Palosen–Maariansärkkien Natura-tyypit ja edustavuus. © Metsähallitus 2005, © Maanmittauslaitos 1/MYY/05, © Suomen ympäristökeskus 2005, © Genimap Oy, Lupa L5293.

Taulukko 22. Iso-Palonen–Maariansärkkien Natura-alueen määritettyjen Natura-luontotyyppien pinta-alat ja %-osuudet kokonaispinta-alasta. Priorisoidut luontotyypit on *kursivoitu*. * = puustoisista soista vain osa luokitellaan metsämaaksi (Iso-Palonen–Maariansärkillä 16 ha). Osuus kok.alasta = osuus kokonaispinta-alasta (MH:n paikkatietojärjestelmässä 4 031 ha). MH:n paikkatietojärjestelmässä metsämaata 2 189 ha.

Koodi	Natura-luontotyyppi	Natura-tietokanta		MH:n paikkatietojärjestelmä		
		Pinta-ala ha	Osuus kok. alasta	Pinta-ala ha	Osuus metsämaasta	Osuus kok. alasta
9010	<i>Boreaaliset luonnonmetsät</i>	973	24	280	13	7
91D0	<i>Puustoiset suot</i>	284	7	75	1*	2
9060	Harjumetsät	1 215	30	338	15	8
7310	Aapasuot	811	20	455	1	11
	-aapasoihin sisältyvät puustoiset suot			150	<0	4
	-aapasoihin sis. lähteet ja lähdesuot			0,02		<0
7110	Keidassuot			197		5
	-keidassoihin sis. puustoiset suot			170		4
7140	Piensuot ja vaihettumissuot			68		2
7160	Lähteet ja lähdesuot			0,01		<0
6450	Tulvaniityt			1		<0
3110	Karut kirkasvetiset järvet ja lammet			389		10
3160	Humuspitoiset järvet ja lammet	81	2	227		6
3260	Pikkujoet ja purot			1		<0
3210	Luonnontilaiset jokireiitit			0,3		<0
	Yhteensä	3 364	83	2 032	30	51

2.4.5 Juortanansalon–Lapinsuon alue

Metsät

Alueen metsien rakenne poikkeaa selvästi Kainuun keskimääräisestä metsäkuvasta (taulukot 24–26). Juortanansalon alueesta alle puolet on metsämaata (taulukko 23), ja alueen maapinta-alasta metsämaata on myös alle puolet (46 %). Alle viidennes metsämaaksi luokitellusta alueesta on korpia ja rämeitä, kivennäismaita on 85 % (2 099 ha). Valtaosa metsistä on tuoreita tai kuivahkoja kankaita (taulukko 24).

Juortanansalon–Lapinsuon metsät ovat suurelta osin uudistuskypsää, mikä ilmenee kehitysluokkajakaumasta (taulukko 25). Vanhaa metsää on vähän, mutta paikoin metsä on hyvin luonnontilaista. Pääpuulajin mukaan arvioituna vähintään 121-vuotiaan metsän osuus metsämaan pinta-alasta on 82 % (2 018 ha). Erityisen vähäinen osuus on varttuneilla kasvatusmetsillä, kuten myös muilla sitä nuoremmilla puusukupolvilla.

Alueen metsät ovat tasapuolisesti mäntyseka- tai kuusisekametsiä taikka puhtaita männiköitä ja kuusikoita. Tämä osoittaa alueen tuoreitten ja kuivahkojen kankaiden saaneen paikoin kehittyä luontaiseen suuntaan (taulukko 26). Alueen alhopuutiedot ovat puutteelliset.

Taulukko 23. Juortanansalon–Lapinsuon pinta-ala ja puusto pääryhmittäin. Kainuu = ryhmien keskimääräinen %-osuus Kainuussa.

Pääryhmä	Pinta-ala ha	Pinta-ala %	Puusto m ³	Puusto m ³ /ha	Kainuu
Metsämaa	2 467	45	464 321	188	77,0
Kitumaa	1 565	29	32 593	21	10,3
Joutomaa	1 222	22	177	<0	6,6
Tie	20	<0			0,7
Rakennettu maa	1	<0			
Vedet	124	2			
Ei tietoja	37	1			
Yhteensä	5 436	100	497 091	91	

Taulukko 24. Juortanansalon–Lapinsuon metsämaan pinta-alat ja puusto kasvillisuusluokittain.

Kasvillisuusluokka	Pinta-ala ha	Pinta-ala %	Puusto m ³	Puusto m ³ /ha
Lehtomainen kangas	50	2	8 790	177
Tuore kangas	1 461	59	301 032	206
Kuivahko kangas	879	36	152 197	173
Kuiva kangas	35	1	1 838	53
Karukkokangas	42	2	464	11
Yhteensä	2 467	100	464 321	188

Taulukko 25. Juortanansalon–Lapinsuon metsämaan pinta-ala ja puusto kehitysluokittain. Kainuu = ryhmien keskimääräinen %-osuus Kainuussa.

Kehitysluokka	Pinta-ala ha	Pinta-ala %	Puusto m ³	Puusto m ³ /ha	Kainuu
Aukea	22	1	0	0	
Taimikko	272	11	4 251	16	25,1
Nuori kasvatusmetsä	80	3	7 986	100	37,3
Varttunut kasvatusmetsä	42	2	7 644	183	11,6
Uudistuskypsä metsä	2 018	82	444 257	220	13,4
Uudistumisvaiheessa oleva metsä	1	<0	22	26	
Vanha metsä	32	1	161	5	
Yhteensä	2 467	100	464 321	188	

Taulukko 26. Juortanansalon–Lapinsuon metsämaan puulajivaltaisuus.

Puulajivaltaisuus	Pinta-ala ha	Pinta-ala %	Puusto m ³	Puusto m ³ /ha
Mänty	457	19	58 606	128
Mäntyseka	621	25	113 449	183
Kuusi	490	20	100 156	204
Kuusiseka	866	35	191 098	221
Koivu	0,1	<0	<0	<0
Koivuseka	7	<0	978	139
Muu	4	<0	34	8
Ei arvioitu	22	1		
Yhteensä	2 467	100	464 321	188

Suot

Juortanansalon–Lapinsuon alueen maapinta-alasta (5 312 ha) soita on yli puolet (59 %). Alueen suoluonto on monipuolista. Suot ovat avoimia tai puustoisia aapasaita, keidassoita, piensoita ja myös lähdesaita. Kaikista soista on metsämaiksi luokiteltu puuston kasvun mukaan korpia 9 % (274 ha) ja rämeitä vain 3 % (93 ha). Lettoja alueella on hyvin vähän.

Suot ovat valtaosin luonnontilaisia. Ojitettujen soiden osuus koko suopinta-alasta (3 151 ha) on vain 1 % (30 ha). Ojitetuista soista rämeiden osuus on selvästi suurin (84 %), mutta myös korpia (16 %) on ojitettu suhteellisen paljon. Ojitetuista soista tullaan ennallistamaan kymmenesosa (3 ha).

Natura-luontotyypit

Alueen luontotyyppi-inventointi on tehty vuonna 2002, ja tiedot on tallennettu Metsähallituksen paikkatietojärjestelmään. Maastoinventoinnit ovat tarkentaneet Natura-tietokantalomakkeen tietoja. Alueella tavattujen EU-luontodirektiivin luontotyyppien suhteelliset osuudet ja pinta-alat on esitetty taulukossa 27 ja luontotyyppien sijainti alueella kuvassa 15. Luontotyyppitiedot perustuvat Metsähallituksessa tehtyihin maastoinventointeihin, jotka kattavat 88 % kokonaispinta-alasta, ja muilta osin tiedot perustuvat ilmakuvatulkintoihin.

Taulukossa 27 on myös esitetty Natura-tietokantalomakkeen tiedot, jotka perustuvat pohjakartta- ja ilmakuvatulkintoihin sekä muuhun verkostoa valmisteltaessa käytössä olleeseen materiaaliin. Taulukko sisältää myös edustavuudeltaan ei-merkittäviksi arvioituja luontotyyppijä, joiden osuus kaikilla priorisoituilla luontotyypeillä on alle 0 % (Liite 1, taulukko D).

Juortanansalon–Lapinsuon alueelta lahopuuta ei ole inventoitu maastossa kattavasti, ja tällä hetkellä lahopuutiedot ovat puutteelliset.

Juortanansalon–Lapinsuon alueella tavataan useita erilaisia Natura 2000 -luontotyyppijä, joista priorisoidujen luontotyyppien osuus pinta-alasta on lähes 83 % (4 464 ha). Alueen priorisoiduja luontotyyppijä ovat boreaaliset luonnonmetsät, puustoiset suot, aapasuot sekä keidassuot. Muita kuin priorisoiduja luontotyyppijä on alueen pinta-alasta noin 2 % (92 ha).

Suurimman osan koko alueen pinta-alasta peittää boreaalinen luonnonmetsä. Koko alueen kivennäismaan metsämaasta jopa 79 % on luonnonmetsää (1 657 ha). Boreaaliseen luonnonmetsään sisältyy käytännössä ainoastaan kivennäismaan metsämaata (hiukan alle 100 %, 1 656 ha). Turvemaista hiukan alle hehtaarin kokoinen kangaskorpi on arvioitu luonnonmetsäksi.

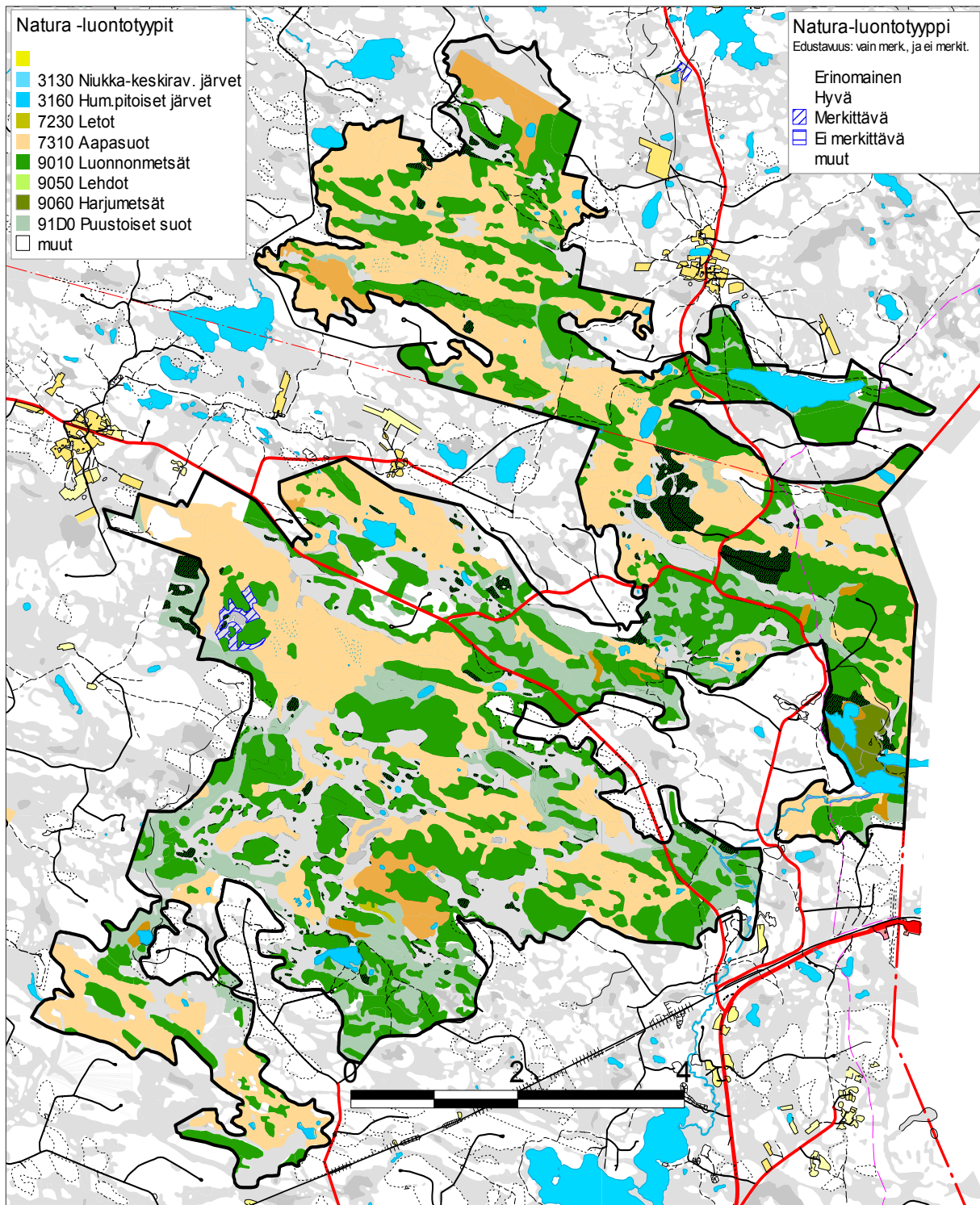
Kivennäismaan metsämaata, joka ei täytä luonnonmetsän kriteereitä, on vain noin 13 % (248 ha) alueen pinta-alasta. Tästä enin osa on kuivahkoa kangasta (54 %, 134 ha) tai tuoretta kangasta (42 %, 105 ha). Kuivaa kangasta on vain 4 % (9 ha). Osa kivennäismaan metsämaasta on harju-metsiä.

Luonnonmetsät ovat erittäin edustavia lähes kauttaaltaan; edustavuudeltaan erinomaisia on yli 70 % ja hyviä lähes 30 % (Liite 1, taulukko D). Ei-merkittäviä luonnonmetsiä on vähemmän kuin yksi prosentti.

Suopinta-alasta alle viidennes (550 ha) on puustoisia soita. Sekä korpia (43 %, 237 ha) että rämeitä (57 %, 313 ha) on yhtä lailla. Alueelta on löydetty vain yksi letto, joka sijaitsee Natura-alueen lounaisosassa. Puustoisista soista reilu enemmistö on edustavuudeltaan erinomaisia (79 %) (Liite 1, taulukko D). Yhtään puustoisia soita ei ole arvioitu ei-merkittäviksi. Keidassuot ovat alueella muita aapasoita ja puustoisia soita pienialaisempi luontotyyppi. Suopinta-alasta pieni määrä (5 %, 136 ha) on keidassuota. Keidassoilla rämeiden osuus (72 %) on suurempi kuin nevojen (28 %).

Keidassoista kaikki on arvioitu edustavuudeltaan merkittäviksi (Liite 1, taulukko D). Poikkeaman luonnontilasta ovat aiheuttaneet luontaiset syyt tai ihmistoiminta.

Alueen soista yli puolet on aapasoita (67 %, 2 121 ha). Aapasoista yli puolet on rämeitä (60 %) ja nevojakin on laajalti (38 %). Korpia on vain 2 %. Aapasoilla lettojen osuus on häviävän pieni (yksi alle 3 ha:n alue).



Kuva 15. Juortanansalon–Lapinsuon Natura-tyypit ja edustavuus. © Metsähallitus 2005, © Maanmittauslaitos 1/MYY/05, © Suomen ympäristökeskus 2005, © Genimap Oy, Lupa L5293.

Taulukko 27. Juortanansalon–Lapinsuon Natura-alueen määritettyjen Natura-luontotyyppien pinta-alat ja %-osuudet kokonaispinta-alasta. Priorisoidut luontotyypit on *kursivoitu*. * = puustoisista soista vain osa luokitellaan metsämaaksi. Osuus kok.alasta = osuus kokonaispinta-alasta (Natura-tietokannassa ja Metsähallituksen paikkatietojärjestelmässä 5 436 ha). MH:n paikkatietojärjestelmässä metsämaata 2 467 ha.

Koodi	Natura-luontotyyppi	Natura-tietokanta		MH:n paikkatietojärjestelmä		
		Pinta-ala ha	Osuus kok. alasta	Pinta-ala ha	Osuus metsämaasta	Osuus kok. alasta
9010	<i>Boreaaliset luonnonmetsät</i>	1 957	36	1 657	67	30
9060	Harjumetsät			34	1	1
91D0	<i>Puustoiset suot</i>	1 087	20	550	12*	10
7310	Aapasuot	1 631	30	2 121	4	39
	-aapasoihin sisältyvät puustoiset suot			596	3	11
	-aapasoihin sisältyvät letot			1		<0
7110	Keidassuot	54	1	136	<0	3
	-keidassoihin sis. puustoiset suot			20	<0	<0
7140	Piensuot ja vaihettumissuot	544	10	19		<0
7160	Lähteet ja lähdesuot			0,01		<0
7230	Letot			3		<0
3210	Luonnontilaiset jokireiitit			4		<0
3160	Humuspitoiset järvet ja lammet	163	3	32		1
3260	Pikkujoet ja purot			<0,13		<0
	Yhteensä	5 436	100	4 556	84	84

2.5 Lajisto

Tämän suunnitelman kaikki viisi Ystävyyden puiston aluetta sijaitsevat uhanalaisuusarvioinnin Pohjois-Karjalan–Kainuun vyöhykkeellä (käytetään koodia 3b). Uhanalaistyöryhmä on arvioinut valtakunnallisesti ja alueellisesti uhanalaiset lajit vuonna 2000 IUCN-luokituksen mukaisena: äärimmäisen uhanalaiset (CR, Critically Endangered), erittäin uhanalaiset (EN, Endangered), vaarantuneet (VU, Vulnerable), sekä alueellisesti uhanalaiset eli silmälläpidettävät (NT, Near Threatened). IUCN on Maailman luonnonsuojeluliitto eli International Union for Conservation of Nature and Natural Resources. Suomella on kansainvälinen vastuu tiettyjen lajien säilyttämisestä. Vastuu merkitsee sitä, että lajin seuranta ja tutkimusta on tehostettava ja että lajin elinympäristö tulee ottaa huomioon maankäytön suunnittelussa. Vastuulajien luettelon ja valintakriteerit on laatinut ympäristöministeriön uhanalaisten lajien toinen seurantatyöryhmä (2000).

Euroopan yhteisön lajien suojelua koskevat säännökset, lintudirektiivi ja luontodirektiivi, edellyttävät, että luonnonvaraisia lajeja ja niiden elinympäristöjä suojellaan. Suomelle on myönnetty poikkeama liitteen II vaatimuksista mm. sutta, karhua ja ilvestä koskien.

Kullakin alueella on tehty useita selvityksiä Ystävyyden puiston tutkimisen yhteydessä. Selvitysten aihepiirit ovat painottuneet linnustoon ja päiväperhosiin. Elimyssalo ja Ulvinsalo ovat olleet mukana tutkimushankkeessa, jossa selvitettiin mm. vanhan metsän eläinpopulaatioiden eristymisen vaikutuksia (Heikkilä & Várkonyi 2004). Tiedot myös muista selvityksistä on tallennettu Metsähallituksen tietokantaan (LALLU), jossa säilytetään viitteitä suojelu- ja retkeilyalueilla tehdyistä tutkimuksista ja selvityksistä (ks. Kirjallisuutta).

Suojelualueiden lajitietoja tallennetaan ja ylläpidetään ensisijaisesti valtakunnallisessa Hertta Eliölajit -järjestelmässä.

2.5.1 Ulvinsalon alue

Ulvinsalon lajisto on erittäin edustava, ja luonnonpuiston merkitystä lajiston kannalta lisää sen sijainti kiinni Venäjän rajassa. Alueella esiintyy luonto- ja lintudirektiivien liitteissä lueteltuja lajeja sekä erityisesti kääväkäsajistoa. Lajitiedot on koottu ympäristökeskuksen internetsivuilta (www.ymparisto.fi, Ulvinsalon alue) ja täydennetty Metsähallituksen paikkatietojärjestelmästä (SutiGis) sekä ympäristöhallinnon Hertta Eliölajit -tietokannasta. Lajitilanne on 19.12.2005.

Vuonna 2001 tehty kääpäselvitys (Hottola 2001) on vahvistanut Ulvinsalon arvoa erittäin merkittävänä vanhan metsän alueena. Kääpä- ja kääväkäsajajeja löytyi yhteensä 59 kpl. Vaarantuneita (VU) lajeja löytyi 11 ja silmälläpidettäviä (NT) 10, lisäksi havaittiin suuri määrä vanhan metsän indikaattorilajistoa. Alueella on lisäksi tutkittu kulojen vaikutuksia ja esiintymistä.

Taulukoissa 28–33 on esitetty Ulvinsalon suunnitelma-alueelta havaitut uhanalaiset, direktiivien I ja II liitteissä mainitut sekä erityisesti suojeltavat lajit.

Taulukko 28. Ulvinsalon alueella havaitut uhanalaiset linnut. IUCN-uhanalaisuusluokka: EN = erittäin uhanalainen, NT = silmälläpidettävä. x = lintudirektiivin liitteen I laji.

Laji	Latinalainen nimi	IUCN-luokka	Direktiivin liite I
haarahaukka	<i>Milvus migrans</i>	EN	x
helmipöllö	<i>Aegolius funereus</i>		x
huuhkaja	<i>Bubo bubo</i>		x
kurki	<i>Grus grus</i>		x
laulujoutsen	<i>Cygnus cygnus</i>		x
liro	<i>Tringa glareola</i>		x
mehiläishaukka	<i>Pernis apivorus</i>	NT	x
metso	<i>Tetrao urogallus</i>	NT	x
palokärki	<i>Dryocopus martius</i>		x
pikkusieppo	<i>Ficedula parva</i>	NT	x
pohjantikka	<i>Picoides tridactylus</i>	NT	x
pyy	<i>Bonasa bonasia</i>		x
sinisuohaukka	<i>Circus cyaneus</i>	NT	x
suopöllö	<i>Asio flammeus</i>		x
uhanalainen laji (tiedot salassa pidettäviä)			

Taulukko 29. Ulvinsalon alueella havaitut uhanalaiset nisäkkäät. IUCN-uhanalaisuusluokka: EN = erittäin uhanalainen, VU = vaarantunut, NT = silmälläpidettävä. x = luontodirektiivin liitteen II laji. v = Suomen kansainvälinen vastuulaji. Lajit eivät ole luonnonsuojeluasetuksessa erityisesti suojeltavia lajeja.

Laji	Latinalainen nimi	IUCN-luokka	Direktiivin liite II, vastuulaji
liito-orava	<i>Pteromys volans</i>	VU	x, v
ahma	<i>Gulo gulo</i>	EN	x, v
karhu	<i>Ursus arctus</i>	NT	
ilves	<i>Lynx lynx</i>	NT	
metsäpeura	<i>Rangifer tarandus fennicus</i>	NT	x, v

Taulukko 30. Ulvinsalon alueella havaitut uhanalaiset putkilokasvit. IUCN-uhanalaisuusluokka: VU = vaarantunut. Laji ei ole luonnonsuojeluasetuksessa erityisesti suojeltava tai direktiivin liitteessä II mainittu.

Laji	Latinalainen nimi	IUCN-luokka
kaitakämmekkä	<i>Dactylorhiza traunsteineri</i>	VU

Taulukko 31. Ulvinsalon alueella havaitut uhanalaiset sammaleet. IUCN-uhanalaisuusluokka: EN = erittäin uhanalainen, VU = vaarantunut, NT = silmälläpidettävä. x = luontodirektiivin liitteen II laji. * = luonnonsuojeluasetuksessa erityisesti suojeltava laji.

Laji	Latinalainen nimi	IUCN-luokka	Direktiivin liite II
haapariippusammal*	<i>Neckera pennata</i>	VU	
hitupihtisammal*	<i>Cephalozia macounii</i>	EN	x
kantopaanusammal*	<i>Calyptogeia suecica</i>	VU	
kantoraippasammal	<i>Anastrophyllum hellerianum</i>	NT	
pikkulovisammal	<i>Lophozia ascendens</i>	NT	

Taulukko 32. Ulvinsalon alueella havaitut uhanalaiset kääväkkäät. IUCN-uhanalaisuusluokka: EN = erittäin uhanalainen, VU = vaarantunut, NT = silmälläpidettävä, LC = elinvoimainen. * = luonnonsuojeluasetuksessa erityisesti suojeltava laji. x = vanhan metsän ilmentäjälaji. Luontodirektiivin liite II ei sisällä kääväkkäitä.

Laji	Latinalainen nimi	IUCN-luokka	Vanhan metsän ilmentäjälaji
erakkokääpä	<i>Antrodia infirma</i>	VU	x
haavanarinakääpä	<i>Phellinus populicola</i>	LC	x
harjasorakas*	<i>Gloiodon strigosus</i>	VU	x
hentoahprakääpä	<i>Postia lateritia</i>	VU	x
kairakääpä	<i>Antrodia primaeva</i>	VU	x
koivunkynsikääpä	<i>Trichaptum pargamenum</i>	NT	
korkkikerroskääpä	<i>Perenniporia subacida</i>	NT	x
känsäorvakka	<i>Cystostereum murrail</i>	NT	x
lohkokääpä*	<i>Diplomitoporus crustulinus</i>	NT	x
punakarakääpä	<i>Steccherinum collabens</i>	VU	x
raidantuoksukääpä	<i>Haploporus odorus</i>	NT	
riekonkääpä	<i>Antrodia albobrunnea</i>	NT	x
sirppikääpä	<i>Skeletocutis lenis</i>	VU	x
siitkankääpä	<i>Amyloporia sitchensis</i>	EN	
sopolinkääpä*	<i>Piloporia sajanensis</i>	EN	
välkkyludekääpä	<i>Skeletocutis stellae</i>	VU	x

Taulukko 33. Ulvinsalon alueella havaitut uhanalaiset hyönteiset. IUCN-uhanalaisuusluokka: VU = vaarantunut, NT = silmälläpidettävä, LC = elinvoimainen. Lajit eivät kuulu luontodirektiivin liitteeseen II tai ole luonnonsuojeluasetuksessa erityisesti suojeltavia lajeja.

Laji	Latinalainen nimi	IUCN-luokka	Eliöryhmä
idänlahopoukko	<i>Eucliodes caucasicus</i>	VU	kovakuoriaiset
vyöpiiloseppä	<i>Lacon fasciatus</i>	NT	kovakuoriaiset
ruskolatikka	<i>Aradus pictus</i>	LC	luteet

2.5.2 Elimyssalon alue

Elimyssalon lajisto on erittäin edustava, ja alueen merkitystä lajiston kannalta lisää sen sijainti kiinni Venäjän rajassa. Alueella esiintyy luonto- ja lintudirektiivien liitteissä lueteltuja lajeja sekä muita uhanalaisia kääväkäs-, sammal- ja putkilokasvilajeja. Alueella on erittäin suuri merkitys mm. metsäpeuran ja suurpetojen kannalta. Lajitiedot on koottu ympäristökeskuksen internet-sivuilta (www.ymparisto.fi, Elimyssalon alue) ja täydennetty Metsähallituksen paikkatieto-järjestelmästä (SutiGis) sekä ympäristöhallinnon Hertta Eliölajit -tietokannasta. Lajitilanne on 19.12.2005.

Elimyssalo on ollut mukana tutkimushankkeessa, jossa selvitettiin mm. vanhan metsän eläinpopulaatioiden eristymisen vaikutuksia (Heikkilä & Várkonyi 2004). Tiedot myös muista selvityksistä on tallennettu Metsähallituksen tietokantaan (LALLU), jossa säilytetään viitteitä suojele- ja retkeilyalueilla tehdyistä tutkimuksista ja selvityksistä.

Taulukoissa 34–40 on esitetty Elimyssalon suunnitelma-alueelta havaitut uhanalaiset, direktiivien I ja II liitteissä mainitut sekä erityisesti suojeltavat lajit.

Taulukko 34. Elimyssalon alueella havaitut uhanalaiset linnut. IUCN-uhanalaisuusluokka: EN = erittäin uhanalainen, VU = vaarantunut, NT = silmälläpidettävä. x = lintudirektiivin liitteen I laji.

Laji	Latinalainen nimi	IUCN-luokka	Direktiivin liite I
ampuhaukka	<i>Falco columbarius</i>	VU	x
haarahaukka	<i>Milvus migrans</i>	EN	x
helmipöllö	<i>Aegolius funereus</i>		x
huuhkaja	<i>Bubo bubo</i>		x
kalatiira	<i>Sterna hirundo</i>		x
kapustarinta	<i>Pluvialis apricaria</i>		x
kuikka	<i>Gavia arctica</i>		x
kurki	<i>Grus grus</i>		x
lapinpöllö	<i>Strix nebulosa</i>		x
laulujoutsen	<i>Cygnus cygnus</i>		x
liro	<i>Tringa glareola</i>		x
mehiläishaukka	<i>Pernis apivorus</i>	NT	x
metso	<i>Tetrao urogallus</i>	NT	x
mustakurkku-uikku	<i>Podiceps auritus</i>		x
palokärki	<i>Dryocopus martius</i>		x
pikkulepinkäinen	<i>Lanius collurio</i>	NT	x
pohjantikka	<i>Picooides tridactylus</i>	NT	x
pyy	<i>Bonasa bonasia</i>		x
sinisuohaukka	<i>Circus cyaneus</i>	NT	x
suokukko	<i>Philomachus pugnax</i>	NT	x
suopöllö	<i>Asio flammeus</i>		x
varpuspöllö	<i>Glaucidium passerinum</i>		x
2 uhanalaista lajia (tiedot salassa pidettäviä)			

Taulukko 35. Elimyssalon alueella havaitut uhanalaiset nisäkkäät. IUCN-uhanalaisuusluokka: EN = erittäin uhanalainen, VU = vaarantunut, NT = silmälläpidettävä. x = luontodirektiivin liitteen II laji. v = Suomen kansainvälinen vastuulaji. Lajit eivät ole luonnonsuojeluasetuksessa erityisesti suojeltavia lajeja.

Laji	Latinalainen nimi	IUCN-luokka	Direktiivin liite II, vastuulaji
metsäpeura	<i>Rangifer tarandus fennicus</i>	NT	x, v
liito-orava	<i>Pteromys volans</i>	VU	x, v
susi	<i>Canis lupus</i>	EN	
karhu	<i>Ursus arctos</i>	NT	
ahma	<i>Gulo gulo</i>	EN	x, v
ilves	<i>Lynx lynx</i>	NT	

Taulukko 36. Elimyssalon alueella havaitut uhanalaiset putkilokasvit. IUCN-uhanalaisuusluokka: VU = vaarantunut. Laji ei ole luonnonsuojeluasetuksessa erityisesti suojeltava tai direktiivin liitteessä II mainittu.

Laji	Latinalainen nimi	IUCN-luokka
metsänemä	<i>Epipogium aphyllum</i>	VU

Taulukko 37. Elimyssalon alueella havaitut uhanalaiset sammalet. IUCN-uhanalaisuusluokka: VU = vaarantunut, NT = silmälläpidettävä. x = luontodirektiivin liitteen II laji. Sammalissa ei ole havaittu luonnonsuojeluasetuksessa erityisesti suojeltavia lajeja.

Laji	Latinalainen nimi	IUCN-luokka	Direktiivin liite II
kantoraippasammal	<i>Anastrophyllum hellerianum</i>	NT	
kiiltosirppisammal	<i>Hamatocaulis vernicosus</i>	VU	x
koskikorvasammal	<i>Jungermannia obovata</i>	VU	
pikkulovisammal	<i>Lophozia ascendens</i>	NT	
käyrälehtirahkasammal	<i>Sphagnum contortum</i>	NT	

Taulukko 38. Elimyssalon alueella havaitut uhanalaiset kääväkkäät. IUCN-uhanalaisuusluokka: EN = erittäin uhanalainen, VU = vaarantunut, NT = silmälläpidettävä, LC = elinvoimainen. * = luonnonsuojeluasetuksessa erityisesti suojeltava laji. x = vanhan metsän ilmentäjälaji. Luontodirektiivin liite II ei sisällä kääväkkäitä.

Laji	Latinalainen nimi	IUCN-luokka	Vanhan metsän ilmentäjälaji
haavananakääpä	<i>Phellinus populicola</i>	LC	x
harjasorakas*	<i>Gloiodon strigosus</i>	VU	x
kanadankääpä*	<i>Tyromyces canadensis</i>	EN	n
korpiludekääpä	<i>Skeletocutis odora</i>	NT	x
känsäorvakka	<i>Cystostereum murrayi</i>	NT	x
punakarakääpä	<i>Steccherinum collabens</i>	VU	x
raidantuoksukääpä	<i>Haploporus odoratus</i>	NT	n
riekonkääpä	<i>Antrodia albobrunnea</i>	NT	x
sirppikääpä	<i>Skeletocutis lenis</i>	VU	x
sitruunakääpä*	<i>Antrodia citrinella</i>	VU	n
sopulinkääpä*	<i>Piloporia sajanensis</i>	EN	n
välkkyludekääpä	<i>Skeletocutis stellae</i>	VU	x

Taulukko 39. Elimyssalon alueella havaitut uhanalaiset jäkälät. IUCN-uhanalaisuusluokka: VU = vaarantunut, NT = silmälläpidettävä, LC = elinvoimainen. * = luonnonsuojeluasetuksessa erityisesti suojeltava laji. Luontodirektiivin liite II sisältää vain *Cladonia*-suvun jäkälä.

Laji	Latinalainen nimi	IUCN-luokka
aarniluppo*	<i>Bryoria nadvornikiana</i>	NT
hentoneulajäkälä	<i>Chaenotheca gracillima</i>	LC
kalliokeuhkojäkälä	<i>Lobaria scrobiculata</i>	NT
kelonuppijäkälä	<i>Calicium adspersum</i>	VU
raidanpiilojäkälä	<i>Arthonia incarnata</i>	NT
takkuhankajäkälä	<i>Evernia divaricata</i>	VU

Taulukko 40. Elimyssalon alueella havaitut uhanalaiset hyönteiset ovat kovakuoriaisia. IUCN-uhanalaisuusluokka: EN = erittäin uhanalainen, VU = vaarantunut, NT = silmälläpidettävä. x = luontodirektiivin liitteen II laji. * = luonnonsuojeluasetuksessa erityisesti suojeltava laji.

Laji	Latinalainen nimi	IUCN-luokka	Direktiivin liite II
isomustakeiju	<i>Melandrya dubia</i>	NT	
korpikolva*	<i>Pytho kolwensis</i>	EN	x
kultaruokokuoriainen	<i>Donacia aureocincta</i>	VU	
lahokapo*	<i>Boros schneideri</i>	VU	x
murroskolva	<i>Pytho abieticola</i>	VU	
suomenrantusukeltaja*	<i>Rhantus fennicus</i>	EN	

2.5.3 Lentuan alue

Lajisto on linnustoltaan edustava, ja alueen merkitystä myös muun lajiston kannalta sekä suojelualueverkostossa lisää Lentuan laaja, suhteellisen rakentamaton järvi saarineen. Suurin kalataloudellinen merkitys on muikulla. Rannan asukkailta saadun palautteen mukaan järven kalakannat ovat heikentyneet merkittävästi, ja tästä syystä myös kalastus on viime vuosina vähentynyt.

Alueella on ollut suuri merkitys metsäpeuralle tärkeänä talvehtimisalueena ja kesäaikojen oleskelualueena. Lentuan Natura-alueen ja rantojen suojeluohjelman melko tiiviisti rantoja pitkin kulkevan rajauksen sisäpuolella ei ole juuri havaittu uhanalaisia kasvi- tai sammallajistoa, mutta lähialueella on tavattu kuitenkin joitakin uhanalaisia putkilokasvilajeja (horkkakatkerokasvi* *Gentiana amarella*, VU; suikeanoidanlukko *Botrychium lanceolatum*, VU ja kellokanerva* *Erica tetralix*, CR). (* = erityisesti suojeltu luonnonsuojeluasetuksessa.) Lentuan järvessä tavataan planktonsiikaa (*Coregonus lavaretus*), joka on siian virtakutuinen muoto. Laji on vesistölle luontainen. Lajitiedot on koottu ympäristökeskuksen internetsivuilta (www.ymparisto.fi, Lentuan alue) ja täydennetty Metsähallituksen paikkatietojärjestelmästä (SutiGis) sekä ympäristöhallinnon Hertta Eliölajit -tietokannasta. Lajitilanne on 19.12.2005.

Alueella on tehty kasvillisuus selvitys (Hanhela & Vainio 1987).

Taulukoissa 41–42 on esitetty Lentuan suunnitelma-alueelta havaitut uhanalaiset, direktiivien I ja II liitteissä mainitut sekä erityisesti suojeltavat lajit.

Taulukko 41. Lentuan alueella havaitut uhanalaiset linnut. IUCN-uhanalaisuusluokka: VU = vaarantunut, NT = silmälläpidettävä. x = lintudirektiivin liitteen I laji. Lajit eivät ole luonnonsuojeluasetuksessa erityisesti suojeltavia lajeja.

Laji	Latinalainen nimi	IUCN-luokka	Direktiivin liite I
ampuhaukka	<i>Falco columbarius</i>	VU	x
kaakkuri	<i>Gavia stellata</i>	NT	x
kalatiira	<i>Sterna hirundo</i>		x
kuikka	<i>Gavia arctica</i>		x
mehiläishaukka	<i>Pernis apivorus</i>	NT	x
palokärki	<i>Dryocopus martius</i>		x
uivelo	<i>Mergus albellus</i>		x

Taulukko 42. Lentuan alueella havaitut uhanalaiset nisäkkäät. IUCN-uhanalaisuusluokka: NT = silmälläpidettävä. x = luontodirektiivin liitteen II laji. Laji ei ole luonnonsuojeluasetuksessa erityisesti suojeltava laji.

Laji	Latinalainen nimi	IUCN-luokka	Direktiivin liite II
metsäpeura	<i>Rangifer tarandus fennicus</i>	NT	x

2.5.4 Iso-Palosen ja Maariansärkkien alue

Alueella ei ole paljon uhanalaista lajistoa, ja alueen merkitys on suurempi eläimistölle kuin kasvistolle. Harjualueella voi edelleen olla tulevaisuudessa tärkeä merkitys metsäpeurojen talvilaidunalueena, vaikka peurojen esiintymisalueen laajettua sen merkitys on nyttemmin vähentynyt. Alueella on tavattu useita direktiivien liitteissä II ja I lueteltuja eläinlajeja, joista osa on myös valtakunnallisesti uhanalaisia. Alueen lajiston palautumiselle lähemmäksi luonnontilaa on merkityksellistä alueen sijainti kiinni Venäjän rajassa.

Lajitiedot on koottu ympäristökeskuksen internetsivuilta (www.ymparisto.fi, Iso-Palosen–Maariansärkkien alue) ja täydennetty Metsähallituksen paikkatietojärjestelmästä (SutiGis) sekä ympäristöhallinnon Hertta Eliölajit -tietokannasta. Lajitilanne on 19.12.2005.

Taulukoissa 43–44 on esitetty Iso-Palosen ja Maariansärkkien suunnitelma-alueelta havaitut uhanalaiset, direktiivien I ja II liitteissä mainitut sekä erityisesti suojeltavat lajit.

Taulukko 43. Iso-Palosen ja Maariansärkkien alueella havaitut uhanalaiset linnut. IUCN-uhanalaisuusluokka: NT = silmälläpidettävä. x = lintudirektiivin liitteen I laji.

Laji	Latinalainen nimi	IUCN-luokka	Direktiivin liite I
huuhkaja	<i>Bubo bubo</i>		x
kapustarinta	<i>Pluvialis apricaria</i>		x
kurki	<i>Grus grus</i>		x
liro	<i>Tringa glareola</i>		x
mehiläishaukka	<i>Pernis apivorus</i>	NT	x
metso	<i>Tetrao urogallus</i>	NT	x
palokärki	<i>Dryocopus martius</i>		x
pohjantikka	<i>Picoides tridactylus</i>	NT	x
pyy	<i>Perdix perdix</i>		x
viirupöllö	<i>Strix uralensis</i>		x

Taulukko 44. Iso-Palosen ja Maariansärkkien alueella havaitut uhanalaiset nisäkkäät. IUCN-uhanalaisuusluokka: EN = erittäin uhanalainen, NT = silmälläpidettävä. x = luontodirektiivin liitteen II laji. v = Suomen kansainvälinen vastuulaji. Lajit eivät ole luonnonsuojeluasetuksessa erityisesti suojeltavia lajeja.

Laji	Latinalainen nimi	IUCN-luokka	Direktiivin liite II, vastuulaji
susi	<i>Canis lupus</i>	EN	
ahma	<i>Gulo gulo</i>	EN	x, v
karhu	<i>Ursus arctos</i>	NT	
ilves	<i>Lynx lynx</i>	NT	

2.5.5 Juortanansalon–Lapinsuon alue

Laajana alueena Juortanansalon–Lapinsuon suojelualueella on erämaisen eläimistön kannalta suuri merkitys. Lapinsuo ja Valtasensuo ovat metsäpeuran kesälaidunalueita. Alueella liikkuvat myös suurpedot (karhu, ahma ja susi). Lajistoon kuuluu luontodirektiivin liitteen II ja lintudirektiivin liitteen I lajeja sekä uhanalainen kiiltosirppisammal. Suomen uhanalaisluokituksen mukaisia uhanalaisia lajeja on alueella havaittu kuusi lajia ja silmälläpidettäviä lajeja kahdeksan. Alueella tavataan useita vanhan metsän ilmentäjälajeja käävökkäiden ryhmästä. Vanhan metsän ilmentäjiä on putkilokasveissa vähän; yksi niistä on metsänemä. Alueen havainto metsänemästä on vanha. Lajitiedot on koottu ympäristökeskuksen internetsivuilta, Metsähallituksen paikkatietojärjestelmästä (SutiGis) ja ympäristöhallinnon Hertta Eliölajit -tietokannasta. Tilanne on 19.12.2005.

Taulukoissa 45–50 on esitetty Juortanansalon–Lapinsuon suunnitelma-alueelta havaitut uhanalaiset, direktiivien I ja II liitteissä mainitut sekä erityisesti suojeltavat lajit.

Taulukko 45. Juortanansalon–Lapinsuon alueella havaitut uhanalaiset linnut. IUCN-uhanalaisuusluokka: NT = silmälläpidettävä. x = lintudirektiivin liitteen I laji. Lajit eivät ole luonnonsuojeluasetuksessa erityisesti suojeltavia lajeja.

Laji	Latinalainen nimi	IUCN-luokka	Direktiivin liite I
helmipöllö	<i>Aegolius funereus</i>		x
hiiripöllö	<i>Surnia ulula</i>		x
huuhkaja	<i>Bubo bubo</i>		x
kaakkuri (lis. Hertasta)	<i>Gavia stellata</i>	NT	x
kapustarinta	<i>Pluvialis apricaria</i>		x
kuikka	<i>Gavia arctica</i>		x
kurki	<i>Grus grus</i>		x
lapinpöllö	<i>Strix nebulosa</i>		x
laulujoutsen	<i>Cygnus cygnus</i>		x
liro	<i>Tringa glareola</i>		x
metso	<i>Tetrao urogallus</i>	NT	x
palokärki	<i>Dryocopus martius</i>		x
pikkusieppo	<i>Ficedula parva</i>		x
pohjantikka	<i>Picoides tridactylus</i>	NT	x
pyy	<i>Perdix perdix</i>		x
suokukko	<i>Philomachus pugnax</i>		x
suopöllö	<i>Asio flammeus</i>		x
2 uhanalaista lajia (tiedot salassa pidettäviä)			

Taulukko 46. Juortanansalon–Lapinsuon alueella havaitut uhanalaiset nisäkkäät. IUCN-uhanalaisuusluokka: EN = erittäin uhanalainen, NT = silmälläpidettävä. x = luontodirektiivin liitteen II laji. v = Suomen kansainvälinen vastuulaji. Lajit eivät ole luonnonsuojeluasetuksessa erityisesti suojeltavia lajeja.

Laji	Latinalainen nimi	IUCN-luokka	Direktiivin liite II, vastuulaji
metsäpeura	<i>Rangifer tarandus fennicus</i>	NT	x, v
susi	<i>Canis lupus</i>	EN	
ahma	<i>Gulo gulo</i>	EN	x, v
karhu	<i>Ursus arctos</i>	NT	
saukko	<i>Lutra lutra</i>	NT	

Taulukko 47. Juortanansalon–Lapinsuon alueella havaitut uhanalaiset putkilokasvit. IUCN-uhanalaisuusluokka: VU = vaarantunut. Laji ei ole luonnonsuojeluasetuksessa erityisesti suojeltava tai direktiivin liitteessä II mainittu.

Laji	Latinalainen nimi	IUCN-luokka
metsänemä	<i>Epipogium aphyllum</i>	VU

Taulukko 48. Juortanansalon–Lapinsuon alueella havaitut uhanalaiset sammaleet. IUCN-uhanalaisuusluokka: VU = vaarantunut. x = luontodirektiivin liitteen II laji. Laji ei ole luonnonsuojeluasetuksessa erityisesti suojeltu.

Laji	Latinalainen nimi	IUCN-luokka	Direktiivin liite II
kiiltosirppisammal	<i>Drepanocladus vernicosus</i>	VU	x

Taulukko 49. Juortanansalon–Lapinsuon alueella havaitut uhanalaiset kääväkkäät. IUCN-uhanalaisuusluokka: NT = silmälläpidettävä. Lajit eivät ole luonnonsuojeluasetuksessa erityisesti suojeltavia lajeja. Luontodirektiivin liite II ei sisällä kääväkkäitä.

Laji	Latinalainen nimi	IUCN-luokka
raidantuoksukääpä	<i>Haploporus odoratus</i>	NT
korpiludekääpä	<i>Skeletocutis odora</i>	

Taulukko 50. Juortanansalon–Lapinsuon alueella havaitut uhanalaiset jäkälät. IUCN-uhanalaisuusluokka: NT = silmälläpidettävä, LC = elinvoimainen. Luontodirektiivin liite II sisältää vain *Cladonia*-suvun jäkäläitä. Lajit eivät ole luonnonsuojeluasetuksessa erityisesti suojeltavia lajeja.

Laji	Latinalainen nimi	IUCN-luokka
hentoneulajäkälä	<i>Chaenotheca gracillima</i>	LC
raidanpiilojäkälä	<i>Arthonia incarnata</i>	NT

2.6 Historia

2.6.1 Alueen perustamishistoria

Ystävyyden puisto koostuu useista eri aikoina ja erilaisin säädöksin perustetuista alueista. Ulvin-salon luonnonpuisto perustettiin vuonna 1956 useimpien muiden Suomen luonnonpuistojen kanssa yhteisellä lailla. Elimyssalo tuli tunnetuksi Suomesta kadonneen metsäpeuran ilmestyttyä 1960-luvulla takaisin itärajan ylitse juuri tälle alueelle. Alueen suojelu on edennyt vaiheittain: Aluksi Elimysjärven ympärillä oli Metsähallituksen päätöksellä rauhoitettu 700 ha:n laajuinen luonnonhoitometsä; sittemmin Elimyssalo on ollut mukana, Juortanansalon tavoin, soidensuojeluohjelman perusohjelmassa, ja vuonna 1983 mietintönsä jättänyt luonnonsuojelualueiden perustamistoimikunta esitti alueesta lakisääteistä luonnonsuojelualuetta. Lentuan saaret ovat niin ikään olleet Metsähallituksen jo vuonna 1970 perustamaa luonnonhoitometsää, jonka pinta-ala vesialueineen oli 5 062 ha. Juortanansalon soidensuojelualue perustettiin soidensuojelulailla 1988. Vuonna 1985 ympäristöministeri Matti Ahde teki paikalliseen aloitteeseen perustuvan esityksen rajan ylittävän, yhteisen Ystävyyden puiston perustamiseksi silloisen Neuvostoliiton kanssa. Inventointien ja neuvotteluiden jälkeen Suomen Ystävyyden puisto perustettiin omalla laillaan vuonna 1990.

2.6.2 Kulttuuriperintö

Ystävyden puisto on itäkainuulaista saloseutua, jota alueen asukkaat ovat hyödyntäneet asutukseen, eränkäyntiin, kaskiviljelyyn, tervanpoltoon ja metsätalouden harjoittamiseen. Alueen soita on hyödynnetty niittyinä. Elimyssalon Natura-alueella sijaitsevat Levä- ja Latvavaaran erämaatilat ovat erinomaisia näytteitä seudun vanhakantaisesta asutuksesta ja esimerkkejä talonpoikaisesta, luontosidonnaisesta elämänmuodosta. Levävaara on kunnostettu erämaa-asutuksesta kertovaksi museotilaksi.

Suunnittelualueen varhaisimmat ihmistoiminnan merkit löytyvät Lentuan sekä Iso-Palosen ja Maariansärkkien vesistöjen ranta-alueilta, mistä on tiedossa useita kivikautisia asuinpaikkoja ja pyyntikuoppia. Iso-Palosen esihistorialliset asuinpaikka- ja pyyntikuoppakohteet ovat valtakunnallisesti merkittäviä kiinteitä muinaisjäännöksiä ja edustava näyte moniperiodisesta muinaisjäännösryhmästä (Museovirasto 2001). Museoviraston ylläpitämään muinaisjäännösrekisteriin Iso-Palosen ja Maariansärkkien alueelle on merkitty kahdeksan kohdetta ja Lentuan alueelle samoin kahdeksan kohdetta. Suunnittelualueen muilla osilla ei sijaitse muinaisjäännösrekisterin kohteita.

Lentuan Natura-alueen eteläosa kuuluu Lentuankosken valtakunnallisesti merkittävään kulttuurihistorialliseen ympäristöön, minkä johdosta alueen palveluvarustuksen tulee sopeutua erityisen hyvin maisemaan (Museovirasto & Ympäristöministeriö 1993). Suunnittelualueella ei sijaitse muita valtakunnallisesti merkittäviä kulttuurihistoriallisia ympäristöjä eikä myöskään valtakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita.

Suunnittelualueella ei sijaitse asetuksella suojeltuja tai Metsähallituksen ja Museoviraston sopimuksella varjeltuja rakennuksia tai rakennusryhmiä.

2.7 Nykyinen käyttö

2.7.1 Virkistyskäyttö

Ystävyden puiston alueet ovat pääasiassa paikallisten asukkaiden eränkäynti- ja virkistäytymis-alueita. Alueiden metsät ja suot ovat marjastajien, metsästäjien ja kalastajien käytössä, ja niiden kiinnostavuus perustuu luonnontilaisiin soihin sekä vanhoihin metsiin. Suurimmat kävijämäärät ovatkin heinäkuussa lakanpoiminta-aikaan sekä syyskuussa linnunmetsästyksen alkaessa. Vuonna 2005 tehdyn kävijätutkimuksen mukaan Ystävyden puiston osa-alueilla harrastetaan eniten kävelyä ja luonnontarkkailua. Tutkimus tehtiin Lentualla, Iso-Palonen–Maariansärkillä sekä Elimyssalolla. Tyypillinen kävijä tulee lyhyehkölle, noin neljä tuntia kestäväälle retkelle ja odottaa saavansa kokea elämyksiä rauhallisessa luonnonympäristössä. Kävijätutkimukseen osallistuneet arvioivat alueen nykyisen tilan ja palvelut melko hyväksi ja kokevat saaneensa hyvän vastineen odotuksilleen. Rakenteiden määrää ja laatua pidettiin hyvinä; pieniä puutteita esitettiin lähinnä liittyen pitkostien nykyiseen kuntoon. Elimyssalolla, Iso-Palonen–Maariansärkillä sekä Lentualla on runsas ja monipuolinen retkeilyn palvelurakennevarustus ja rakenteet ovat hyvässä kunnossa. Lentuan luonnonsuojelualueella on lisäksi luontotupa, vuokrattava kota sekä autiotupa. Palvelurakenteiden käyttö on pääasiassa paikallista virkistyskäyttöä; luontomatkaillinen käyttö on tois-
taiseksi vähäistä.

Metsästyksestä on määrätty alueen perustamisasetuksessa ja se on sallittua, Ulvinsaloo lukuun ottamatta, kaikilla osa-alueilla paikallisille asukkaille. Tämän lisäksi asetuksessa on annettu erillisrajoituksia siten, että suurpetojen metsästys on kielletty Elimyssalolla. Kokonaan metsästykseltä rauhoitettuja alueita ovat Lentuan saaret ja Elimysjärven ympäristön noin 800 ha:n alue. Vieraspaikkakuntalaisille myydään metsästyslupia Juortanansalolle, osana ympäröivää laajempaa metsästysaluetta.

Kalastuslain mukainen kuntalaisille vapaa onginta ja pilkintä on sallittu kaikissa vesissä; samoin läänikohtaisella vieheluvalla (heittokalastus tai vetouistelu yhdellä vavalla) ja Metsähallituksen vieheluvalla (heittokalastus tai vetouistelu useammalla kuin yhdellä vavalla). Katiska- ja verkko-pyynti on sallittua; verkkolupia myönnetään kaikkiin yli 10 ha:n järviin. Elimysjärvelle ei kuitenkaan myönnetä seisovien pyydysten lupia linnustonsuojelullisista syistä. Kaiken kaikkiaan kalastus puiston alueilla on varsin vähäistä.

Lentualla harjoitetaan ammattikalastusta troolaamalla ja nuotalla.

2.7.2 Metsätalous

Lentuan ja Iso-Palosen–Maariansärkkien luonnonsuojelualueilla sekä Juortanansalon soidensuojelualueella on alueiden perustamissäädösten puitteissa mahdollista harjoittaa ns. luonnonomukaista metsätaloutta. Soidensuojelualueen asetuksessa on erillismaininta siitä, että metsätaloustoimia voidaan tehdä vain alueen kivennäismailla.

Metsähallitus on omalla päätöksellään lopettanut metsätaloustoimet kaikilla soidensuojelualueilla jo vuonna 1994, ja sittemmin samaa periaatetta on noudatettu myös Ystävyiden puiston niillä osa-alueilla, missä hakkuut olisivat lainsäädännön puolesta olleet mahdollisia.

Juortanansalon Natura 2000 -ohjelman alue FI 1200208 on osoitettu toteutettavaksi metsälain nojalla. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että alueen borealiset luonnonmetsät ja muut Natura-luontotyyppien kuviot jäävät kehittymään luonnontilaisina eikä niillä tehdä metsätaloustoimia. Luontotyyppi-inventoinnin tiedot ja luontotyyppit on tallennettu Metsähallituksen paikkatietojärjestelmään. Natura-luontotyyppien ulkopuolisilla alueilla toimitaan ympäristöoppaan periaatteita noudattaen. Juortanansalon metsälaki/Natura-aluetta ei rajata maastoon, eikä siitä muodostu käytön ja käyttäjien kannalta erityisaluetta.

Suunniteltaessa metsätaloustoimenpiteitä Natura-alueiden läheisyydessä arvioidaan toimenpiteiden ympäristövaikutukset läheiseen Natura-alueeseen. Silloin, kun vaikutus on merkittävä, tehdään tarvittaessa erillinen luonnonsuojelulain 65 §:n tarkoittama arviointi.

2.7.3 Viranomaistoiminta

Osa-alueilla on valtakunnan rajaa noin 20 km. Rajavartiolaitos käyttää rajavyöhykkeellä olevan osan maastoa ja teitä sekä vyöhykkeelle johtavaa tiestöä ympärivuotisesti rajavartiotehtävissään. Ystävyiden puiston rauhoitusmääräykset eivät koske rajavartiotoimintaa.

2.7.4 Luontaiselinkeinot

Juortanansalon–Lapinsuon soidensuojelualue sijaitsee osin poronhoitoalueella ja kuuluu Hallan paliskuntaan. Alueella harjoitetaan poronhoitoa poronhoitolain mukaisesti; poronhoitajat voivat myös käyttää maastoajoneuvoa poronhoitotehtävissä ollessaan. Poronhoitoalueen etelärajalla, myös Juortanansalon–Lapinsuon soidensuojelualueella, on porojen ja metsäpeurojen sekoittumista estämään tarkoitettu ns. peura-aita. Peura-aitaa ylläpitää Metsähallitus.

2.8 Yhteenveto

Ystävyden puisto on sekä kasvillisuudeltaan että maisemallisesti Kainuun arvokkaimpia luonnonalueita. Alueella on erityistä merkitystä Kainuun erämaisen luonnon suojelulle sekä uhanalaisen lajiston säilymiselle. Alueella esiintyy useita luontodirektiivin liitteissä mainittuja kasvilajeja sekä lintudirektiivin liitteessä mainittuja harvinaisia lintulajeja. Sen sijainti valtakunnan rajan tuntumassa ja Venäjän puoleisten erämaiden läheisyys mahdollistavat lajistotäydennyksen Ystävyden puiston osa-alueille sekä myös lajien liikkumisen rajan yli alueelta toiselle.

Puiston osa-alueet Lentua ja Elimyssalo ovat Kainuun merkittävimpiä luonnonnähtävyyksiä, ja vetovoimaisina kohteina ne houkuttelevat alkuperäistä luontoa ihailevia kävijöitä. Eritoten nämä osa-alueet ovat myös luontomatkailun kehittämisen kannalta potentiaalisia alueita.

Suunnittelualueella on monipuolinen, edustava ja osin hyvin säilynyt rajaseudun kulttuuriperintö. Alueelta löytyy runsaasti esihistoriallisia muinaisjäännöksiä sekä historiallisen ajan kohteita. Merkittävimpien kohteiden joukkoon lukeutuvat mm. Iso-Palosen valtakunnallisesti merkittävät muinaisjäännökset, Levävaaran ja Latvavaaran erämaatilat sekä Lentuankosken valtakunnallisesti merkittävä kulttuurihistoriallinen ympäristö.

Mahdollisuus tutkimustoiminnan ja luonnontieteellisten seurantojen järjestämiseen oli Ystävyden puiston perustamisen lähtökohta. Viidentoista toimintavuoden jälkeen yhteistyö venäläisen osapuolen ja suomalaisten tutkijoiden välillä on vakiintunutta. Tutkimustulokset hyödyttävät suoraan alueiden hallintaa ja hoitoa. Tutkimustuloksia käytetään hyväksi myös paikallisten oppilaitosten opetuksessa.

Ystävyden puiston käyttö on nykyisin varsin vähäistä, ja kaikki käyttömuodot ovat tätä nykyä hyvin sopusoinnussa perustamistavoitteiden kanssa. Alueisiin kohdistuvat uhat liittyvät virkistyskäytön ja luontomatkailun aiheuttamaan maaston kulumiseen ja mahdollisesti eläinten häiriintymiseen. Mahdollisia haittoja ennaltaehkäistään ohjaamalla ja opastamalla kävijöitä.

HOITO JA KÄYTTÖ

3 Hoidon ja käytön tavoitteet

3.1 Ystävyyden puiston hoidon ja käytön tavoitteet vuosille 2007–2017

Luonnonsuojelun päätavoitteena Ystävyyden puistossa on säilyttää erämaista itäkainuulaista metsä- ja suoluontoa. Tavoitteena on myös samalla toteuttaa Natura 2000 -ohjelman ja -suojelualueverkon tavoitteita, eli turvata luontodirektiivin lajien ja luontotyyppien suojelun suotuisa taso. Tavoitteena on hoitaa alueen vesistöjä vesipuitedirektiivi huomioon ottaen siten, että Natura 2000 -ohjelman suojelutavoitteet eivät heikkene.

Ystävyyden puisto on kansainvälinen suojelualue, ja sillä on perustamislakiin kirjattu tavoite edistää, toteuttaa ja kehittää suomalais-venäläistä ympäristön- ja luonnonsuojeluyhteistyötä osana Ystävyyden luonnonsuojelualueetta. Suunnittelujakson tavoitteena on edelleen tiivistää kansainvälisen yhteistyön eri muotoja, erityisesti luonnonsuojelututkimusta, suojelualuehallintoa, luonto-opastusta sekä luontomatkailua.

Paikallisten asukkaiden sekä matkailijoiden virkistyskäyttöllisenä tavoitteena on tarjota kävijöille mahdollisuus virkistäytymiseen, eränsäilyntiin, luontoelämyksiin sekä oppimiseen alkuperäisessä luonnonympäristössä. Lisäksi tavoitteena on mahdollisimman hyvin tuoda opastuksellisesti esille alueen kulttuurihistoria ja luonnon erityispiirteet.

Ystävyyden puiston osa-alueet on määritelty Kainuun maakuntakaavassa ja Metsähallituksen suojelualueiden keskinäisessä priorisoinnissa luontomatkailun kehittämisen painopistealueeksi. Tavoitteena on kehittää Ystävyyden puistoa yhteistyössä matkailusektorin toimijoiden kanssa luontomatkailun kannalta vetovoimaisiksi kohteiksi, kestävän käytön periaatteiden mukaisesti.

4 Alueiden käytön vyöhykkeet

Metsähallituksen luonnonsuojelualueiden suunnittelun periaatteiden mukaisesti alue jaetaan käytön mukaan neljään vyöhykkeeseen: syrjä-, virkistys-, kulttuuri- ja rajoitusvyöhykkeisiin. Syrjävyöhykkeet säilytetään erämaisina ilman palveluvarustusta; palvelut ja palveluvarustus keskittään virkistysvyöhykkeisiin. Keskittämällä palvelut vetovoimaisille ja helposti saavutettaville alueille saatetaan suurin osa alueilla kävijöistä maasto-opastuksen ja aluetta koskevan ohjeistuksen piiriin. Samalla saavutetaan taloudellisia etuja sekä palveluvarustuksen rakentamisessa että kohteiden huoltamisessa.

Virkistysvyöhykkeet on pyritty valitsemaan siten, että ne kestäisivät hyvin vierailijoiden aiheuttamaa kuormitusta eikä runsaillakaan kävijämäärillä olisi haitallista vaikutusta alueen elämistöön. Ystävyden puiston virkistysvyöhykkeet ovat Elimyssalon luonnonsuojelualueen Levä- ja Latvavaara sekä Elimysjärvi, Iso-Palosen ja Maariansärkkien luonnonsuojelualueen Iso-Palosenjärvi ympäristöineen sekä Lentuan luonnonsuojelualueen saaret ja ns. Lentuankosken niska.

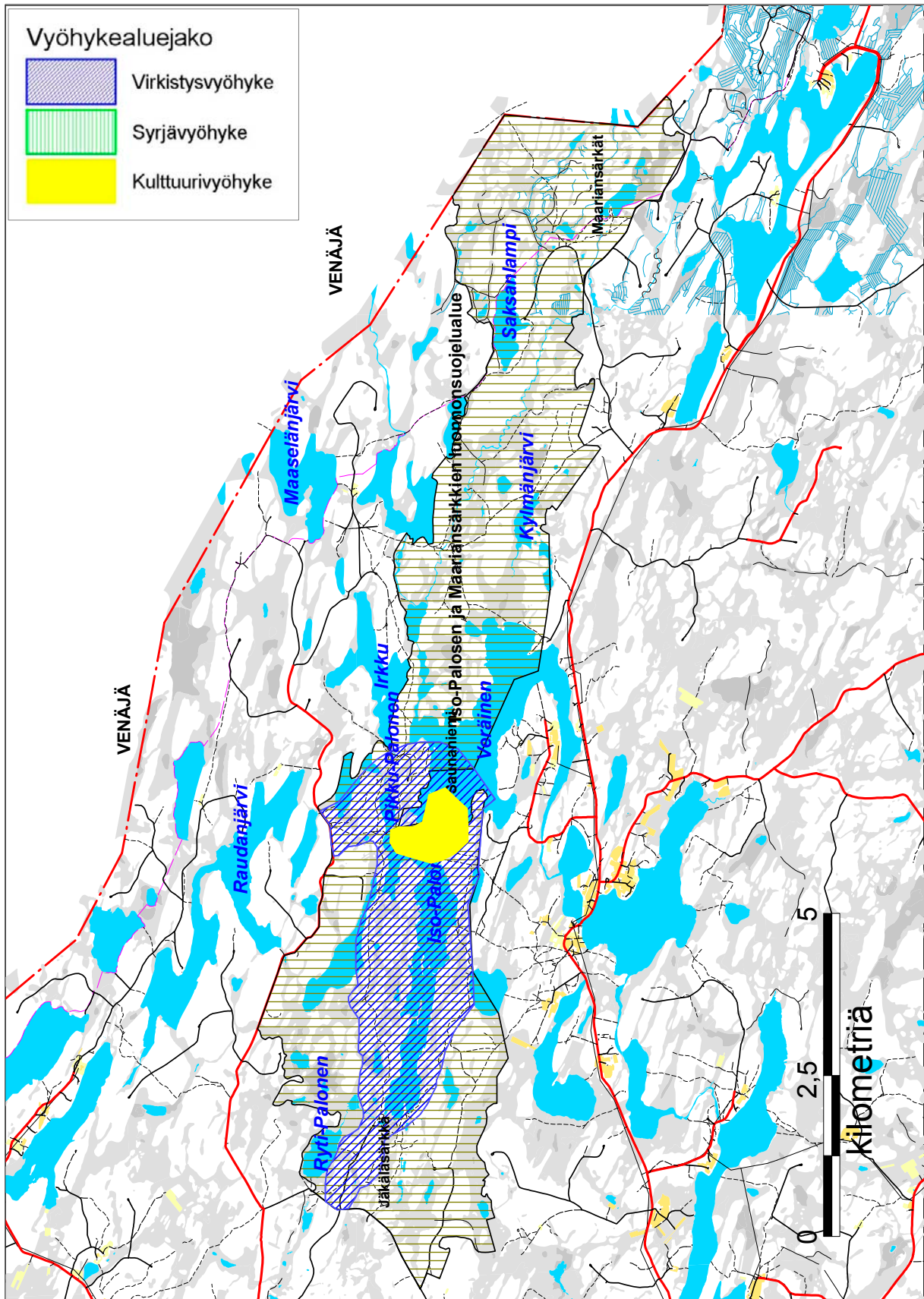
Virkistyskäytön vyöhykkeessä on eräitä alueita, joissa luonnonsuojelunäkökohtien puolesta ei ole varaa lisätä kävijämääriä nykyisestä: mm. eroosioherkkä Multisaari Lentuan luonnonsuojelualueella ja pesimälinnuston kannalta häiriöaltis Elimysjärvi. Nämä kohteet ovat kuitenkin yleisesti tunnettuja ja mielenkiintoisia, ja siksi on ilmeistä, että paikoilla vieraillaan yhä enemmän. Alueiden osoittamisella virkistysvyöhykkeeksi on lähdetty siitä, että luontoarvoja pyritään suojelemaan yksityiskohtaisen suunnittelun avulla. Esimerkiksi Elimysjärvellä polku on linnustonsuojelusyistä rakennettu etäälle ranta-alueesta.

Syrjävyöhykkeisiin jäävät kaikki Ystävyden puiston alueella tunnetut suurten petolintujen pesät, kaakkurilammet ja hanhisuot sekä useita merkittäviä metsäpeuran vasomisalueita. Alueet ovat rauhallisia, ja suhteellisen laajoina ne soveltuvat hyvin mm. kaikille maassamme esiintyville suurpedoille. Syrjävyöhykkeet sopivat omatoimisesti, ilman merkittäviä polkuja ja opasteita tehtävään retkeilyyn. Syrjävyöhykkeille ei pääsääntöisesti rakenneta yleisöä tai tutkimusta palvelevaa pysyvää palveluvarustusta, mutta niille voidaan sijoittaa tutkimuksissa tarvittavia mittaus- ym. laitteita.

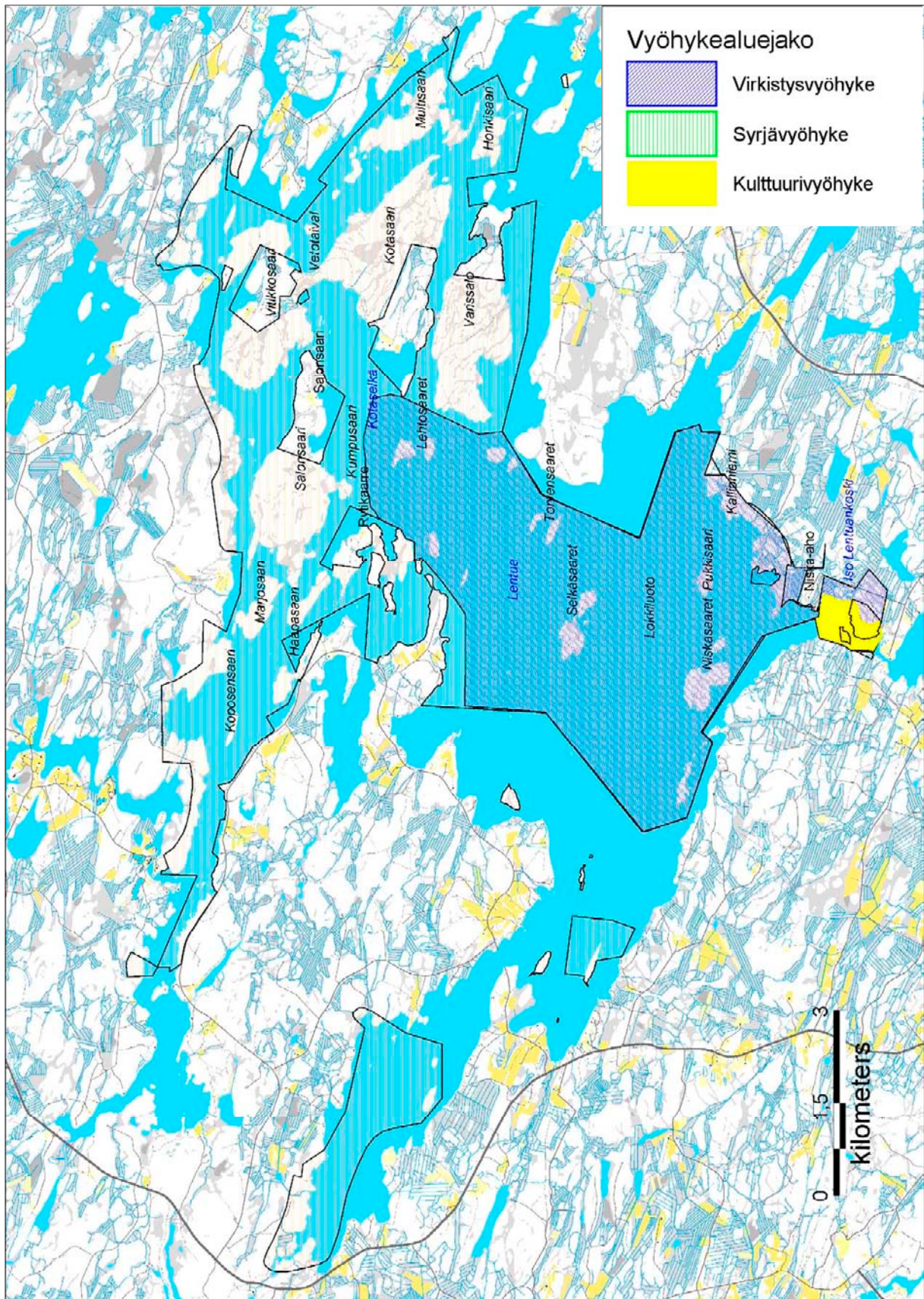
Kulttuurivyöhykkeeksi on määritelty Elimyssalon Natura-alueella sijaitsevat Levä- ja Latvavaaran erämaatilat. Ne edustavat kainuulaista erämaa-asutusta, ja ovat sellaisenaan merkittäviä kulttuuri-kohteita ja perinnemaisemia. Kulttuurivyöhykkeeksi rajataan myös Saunaniemen sekä Iso-Palosen –Maariansärkkien alueen muinaisjäännösryhmät ja Lentuankosken valtakunnallisesti merkittävä kulttuurihistoriallinen ympäristö.

Luonnonsuojelusyiden nojalla ei perusteta erillisiä rajoitusvyöhykkeitä. Ulvinsalon luonnonpuisto on lainsäädäntönsä puolesta yleisökäytöltä suljettu alue. Rajavyöhykesäädökset rajoittavat osaltaan valtakunnan rajan pinnassa olevien osa-alueiden yleisökäyttöä.

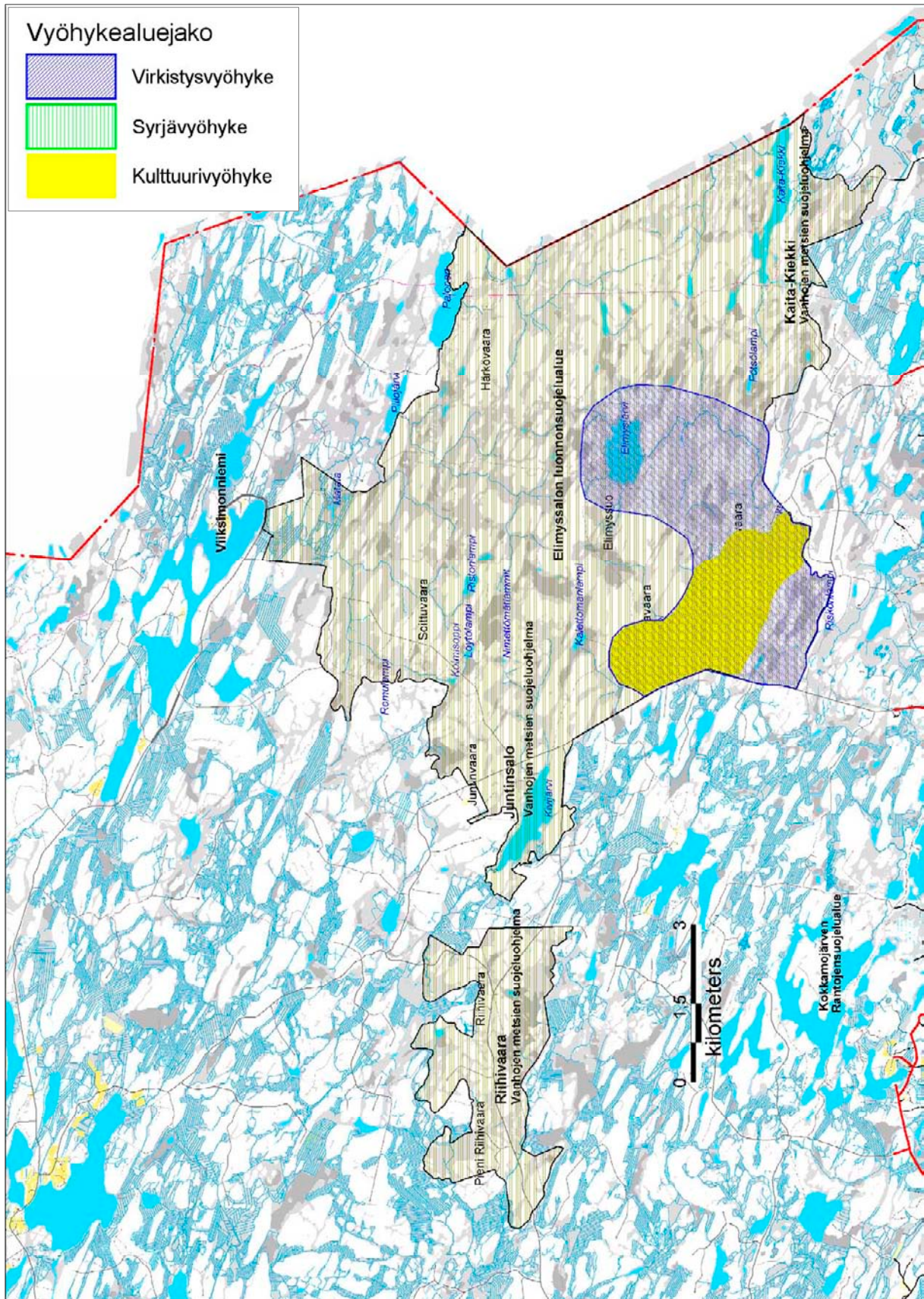
Hoidon ja käytön vyöhykkeet on merkitty karttakuviin 16–18.



Kuva 16. Iso-Palosen ja Maariansärkkien käytön vyöhykealuejako. © Metsähallitus 2005, © Maanmittauslaitos 1/MYY/05, © Suomen ympäristökeskus 2005, © Genimap Oy, Lupa L5293.



Kuva 17. Lentuan käytön vyöhykealuejako. © Metsähallitus 2005, © Maanmittauslaitos 1/MYY/05, © Suomen ympäristökeskus 2005, © Genimap Oy, Lupa L5293.



Kuva 18. Elimyssalon käytön vyöhykealuejako. © Metsähallitus 2005, © Maanmittauslaitos 1/MYY/05, © Suomen ympäristökeskus 2005, © Genimap Oy, Lupa L5293.

5 Luonnon suojeleminen ja hoito

Alueen hoidossa ja käytössä noudatetaan Metsähallituksen luonnonsuojelualueiden hoidon ja käytön periaatteita.

5.1 Nykytila

Ystävyyspuiston osa-alueineen suojelee alkuperäistä kainuulaista saloluontoa. Ulvinsalon, Elimyssalon ja Juortanansalon luonnontila on varsin korkea: Varhaiset ihmistoiminnan jäljet ovat vähitellen häviämässä, ja kansallispuistossa vallitsevat boreaalisen metsän ekologiset lainalaisuudet. Näillä alueilla ei ole ollut merkittäviä metsäpaloja yli sataan vuoteen, joten metsien palojatkumo ei ole luonnonmukainen.

Metsärakenteeseen vaikuttaneen nykymuotoisen, systemaattisen metsien käsittelyn jälkiä on runsaasti Lentualla sekä Iso-Palosella ja Maariansärkillä, osin myös Juortanansalolla. Taulukoissa 51a ja b on esitetty metsien ennallistamistarpeita. Arviointi on tehty Metsähallituksen paikkatietojärjestelmään tallennettujen tietojen perusteella. Metsien ennallistamisen suunnittelu tapahtuu aina maastoarvioinnin avulla. Lahopuuta ei ole käytetty tässä tarkastelussa, koska tiedot ovat puutteelliset. Myös osa kivennäismaiden tiedoista on tallentamatta paikkatietojärjestelmään. Nämä seikat huomioon ottaen arvio on hyvin suuntaa-antava. Pinta-alasta osa ei ole ollut käytössä arvioitaessa metsien ennallistamistarvetta, ks. taulukot 51a ja b. Puustotietojen perusteella arvioitu ennallistamistarve lienee lähempänä todellisuutta.

Ennallistettavaa suota on kaikilla alueilla jonkin verran; eniten ojitettuja soita on Elimyssalon pohjoisosissa, Iso-Palosen–Maariansärkkien sekä Ulvinsalon alueilla. Ennallistamisen tarve ei kuitenkaan ole kiireellinen. Taulukossa 52 on esitetty soiden ennallistamistilanne vuonna 2006 sekä tilanne vuonna 2007 Vihreä Vyöhyke Life -hankkeessa tehtävien toimenpiteiden jälkeen. Ennallistamisen tarpeen soilla voidaan arvioida olevan ennallistamatta jäänyt alue suojelualue-rajauksen sisällä, yhteensä 286 ha. Soiden ennallistamista on aiemmin tehty Elimyssalon Leväsuolla.

Ystävyyspuiston alueella ainoat perinnebiotooppeina hoidettavat kohteet ovat Elimyssalon Levävaaran (3,3 ha) ja Latvavaaran (1,4 ha) tilat, yhteensä 4,7 ha. Levävaaran perinnemaisema on suosittu käyntikohde. Alueella on yksi perinnebiotooppikohde, joka ei ole hoidossa, Viiksimojoen tulvaniitty Iso-Palosen–Maariansärkkien alueella.

Taulukko 51a. Metsien ennallistamistilanne vuosina 2006 ja 2007 kullakin alueella erikseen ja yhteensä. Tiedot Metsähallituksen paikkatietojärjestelmästä 7.11.2006. Ennallistamistarpeita arvioitu puustotietojen perusteella.

Alue	Kivennäis- maata ha	Ei puusto- tietoja ha	Taimikot ha	Nuoret kasvatus- metsät ha	Vartuneet kasvatus- metsät ha	Ennallistettu ha 2006	VV-life ha 2007	Ennallistamis- tarve ha
Elimyssalo	4 622	18	81	206	17	97,3	0	208
Iso-Palonen– Maariansärkät	2 046	4	127	478	191	106,5	0	688
Juortanansalo	2 103	22	258	49	35	0	85,4	257
Lentua	1 557	8	55	499	165	85	0	634
Ulvinsalo	2 332	6	101	30	1	0	0	133
Yhteensä	12 660	58	622	1 262	409	289	85,4	1 920

Taulukko 51b. Metsien ennallistamistilanne vuosina 2006 ja 2007 kullakin alueella erikseen ja yhteensä. Tiedot MH:n paikkatietojärjestelmästä 7.11.2006. Ennallistamistarpeita arvioitu Natura 2000 -luontotyyppien perusteella.

Alue	Kivennäis- maata ha	Ei puusto- tietoja ha	Ei luonto- tyyppejä ha	Luontotyyppin edustavuus ei- merkittävä ha	Ennallistettu ha 2006	VV-life ha 2007	Ennallistamis- tarve ha
Elimyssalo	4 622	18	896	0	97,3	0	799
Iso-Palonen–Maariansärkät	2 046	4	1 446	41	106,5	0	1 380
Juortanansalo	2 103	22	413	7	0	85,4	335
Lentua	1 557	8	1 483	0	85	0	1 398
Ulvinsalo	2 332	6	1 748	0	0	0	1 748
Yhteensä	12 660	58	5 986	48	289	85,4	5 660

Taulukko 52. Soiden ennallistamistilanne vuosina 2006 ja 2007 kullakin alueella erikseen ja yhteensä. Ennallistamistarve on laskennallinen. Tiedot Metsähallituksen paikkatietojärjestelmästä 7.11.2006.

Alue	Soita ha	Ojitettua suota ha	% ojitettu	Ennallistettu 2006 mennessä	% ennallistettu (2006)	Ennallistetaan 2007 (noin)	% ennallistettu (2007)	Ennallistamis- tarve ha
Elimyssalo	4 127	143	4	42	23	76	41	68
Iso-Palonen– Maariansärkät	1 281	93	7	0	0	54	58	39
Juortanansalo	3 151	30	1	0	0	3	11	27
Lentua	4 127	63	2	21	21	0	0	63
Ulvinsalo	1 392	90	6	0	0	0	0	90
Yhteensä	14 078	419	3	63	15	133	32	287

5.2 Tavoitteet

Ystävyyden puiston osa-alueet ovat luonnontilaista aluetta, jonka luonnontila ja luonnonmukainen kehitys pyritään säilyttämään myös tulevaisuudessa. Luonnontilaltaan heikentyneiden metsien ja soiden palautumista luonnontilaan voidaan nopeuttaa ennallistamistoimenpiteillä. Ennallistamisen tarve on vähäistä eikä se ole kiireistä alueen kokonaisuuden kannalta, joten puiston hoidon pää-tavoite on luonnonmukaisen kehityksen ylläpitäminen. Tavoitteena on myös turvata Levävaaran perinnemaisemakohteen ja sen ylläpitämisen lajiston elinolosuhteet niittyä säännöllisesti hoitamalla.

5.3 Toimenpiteet

5.3.1 Luonnontilaisina säilytettävät alueet

Suurin osa Ystävyyden puistosta on luonnontilaista aluetta, jonka luonnontila pyritään säilyttämään myös tulevaisuudessa. Alueilla ei tehdä metsänhoito- tai luonnonhoitotöitä. Tarvittaessa voidaan tehdä luonnonhoitotoimia kohteiden suojaamiseksi kulumiselta tai eliölaajien elinolosuhteiden parantamiseksi. Ulvinsalon luonnonpuistossa, Elimyssalon luonnonsuojelualueella ja Juortanansalon–Lapinsuon soidensuojelualueella on valtakunnallisesti arvokkaita aarniometsiä. Näiden alueiden puustoa on käsitelty edellisen kerran yli 50 vuotta sitten satunnaisin harsintahakkuuin. Vaikka metsissä saattaa olla tavattavissa merkkejä yli 100 vuotta sitten tapahtuneesta kaskeamisesta ja tervanpoltosta, voidaan alueiden nykypuustoa pitää oloissamme poikkeuksellisen luonnontilaisena. Ulvinsalon luonnonpuistossa on kirveenkoskemattomia alueita.

5.3.2 Ennallistaminen ja monimuotoisuuden lisääminen

Luonnon monimuotoisuuden lisäämisellä ja ennallistamisella halutaan parantaa lähinnä palo- ja pioneirilajien, samoin kuin kaikkein vaateliimpien lajien, elinolosuhteita sekä perinnebiotooppien ylläpitämää lajistoa. Ennallistaminen tarkan toimenpidesuunnitelman mukaan on mahdollista luonnontilaltaan heikentyneissä boreaalisissa luonnonmetsissä sekä metsissä, jotka tällä hetkellä eivät täytä boreaalisen luonnonmetsän kriteereitä. Ennallistamisessa noudatetaan luonnonsuojelualueilla käytettäviä menetelmiä. Luonnontilaltaan heikentyneissä boreaalisissa luonnonmetsissä ennallistamistoimien kohteena oleva puusto jää kokonaisuudessaan alueelle.

Ystävyyden puistossa ennallistamistoimina tulevat kysymykseen ojien tukkiminen ja ojituksen seurauksena syntyneen puuston poistaminen ojitetuilla soilla sekä kulutus keinollisesti uudistetuissa tai nykymuotoisesti tasaikäiseksi harvennetuissa metsissä. Edellä luetelluissa talousmetsäkohteissa osaa puustosta voidaan käyttää taloudellisesti hyväksi kattamaan hoitotoistia aiheutuvia kustannuksia; pääosa kohteen puustosta jää paikoilleen poltettavaksi ja lahoamaan. Luonnontilan palauttamista tarvitsevia kohteita on kaikilla Ystävyyden puiston osa-alueilla, mutta Ulvinsalon luonnonpuistossa ennallistamistarpeet eivät ole kiireellisiä. Talouskäytössä olleita kohteita on eniten Lentuan ja Iso-Palosen–Maariansärkkien luonnonsuojelualueilla; Elimyssalon luonnonsuojelualueella vain alueeseen liitetyt ostotilat ovat olleet nykymuotoisen hakkuu- ja ojitus-toiminnan piirissä.

Elimyssalon luonnonsuojelualueella ja Juortanansalon–Lapinsuon soidensuojelualueella voidaan perustaa metsäpinta-alaan nähden vähäisessä määrin (keskimäärin alle 0,5 % vuodessa) monimuotoisuuden lisäämisalueita, joilla poltetaan suunnitelmallisesti nykyisiä luonnonmetsäalueita. Arvokkaimpia metsiä ei oteta käsittelyn piiriin. Tarkoituksena on luonnonkuloa jäljittelemällä luoda luonnon kannalta arvokkaita ja alueita monipuolistavia elinympäristöjä. Kuloalueiden puustoa ei poisteta. Mikäli puistossa tulevaisuudessa esiintyy merkittäviä luonnonkuloja, vähentävät ne suunnitelmallisen kulotuksen tarvetta. Priorisoitujen luontotyyppien alueilla, lähinnä boreaalissa luonnonmetsässä, tehtävät toimenpiteet edellyttävät toimenpiteiden ympäristövaikutusten arviointia. Elimyssalo, Iso-Palonen–Maariansärkät, Juortanansalo ja Lentuan alue kuuluvat osana valtakunnalliseen palojatkumoalueeseen. Palojatkumosuunnitelmia tehdään näille alueille vuodesta 2008 alkaen.

Ystävyyden puiston suojelualueista Elimyssalo, Juortanansalo–Lapinsuo, Lentua ja Iso-Palonen–Maariansärkät ovat mukana Life-rahoitteisessa hankkeessa Metsät ja suot Koillismaan ja Kainuun Vihreällä Vyöhykkeellä, jonka tarkoituksena on ennallistaa mm. metsiä ja soita Kainuussa yhteensä 13:lla eri suojelualueella. Lentuan alueella on ennallistettu vuonna 2005 metsiä ja soita. Alueelle on rakennettu ennallistamista esittelevä luontopolku. Metsien ja soiden ennallistamisen toimenpiteet ovat alkaneet Elimyssalolla vuoden 2006 alussa. Hanke jatkuu vuoteen 2008, jolloin ovat vuorossa mm. Juortanansalon soiden ja metsien ennallistamiset.

Ennallistamisen sekä perinnebiotooppien hoidon tuloksia ja onnistumista seurataan Metsähallituksen seurantaoppaan (Hokkanen ym. 2005) mukaisilla menetelmillä, ja kerätyt tiedot tallennetaan asianhallintaan.

5.3.3 Lajiston suojelu

Lajiston suojelulla tarkoitetaan tässä lähinnä uhanalaisten ja direktiivilajien suojelua. Kaikki uhanalaisten ja silmälläpidettävien lajien esiintymät pyritään säilyttämään ja niiden elinkelpoisuus turvaamaan jatkossakin. Levävaaran perinnebiotoopin hoitoa jatketaan suunnitelman mukaisesti.

Eläimistön annetaan pääsääntöisesti kehittyä omaehtoisesti. Mikäli tarvetta myöhemmin ilmenee, alkuperäisten eläinlajien säilymistä voidaan kuitenkin edistää hoitotoimin sekä jo hävinneitä lajeja palauttaa siirtoistutuksin. Toimenpiteiden tulee perustua tutkimuksiin ja tarkkaan tarveharkintaan.

5.4 Seuranta

Metsähallitus ei ryhdy erityisten luonnonsuojelullisten seurantojen järjestämiseen, mutta Ystävyyden puisto tarjoaa tähän mahdollisuuden esimerkiksi eri tutkimuslaitoksille ja yksittäisille tutkijoille.

Ennallistamisen ja luonnonhoidon seuranta toteutetaan Metsähallituksen seurantaohjeen (Hokkanen ym. 2005) mukaisesti. Ulvinsalon kasvillisuuskartoitustiedot tallennetaan Metsähallituksen paikkatietojärjestelmään.

6 Kulttuuriarvojen suojelu

6.1 Nykytila ja tavoitteet

Kulttuuriväyhykkeellä säilytetään varhemman ihmistoiminnan ja alkutuotannon aikaansaamia ja muovaamia maisemia sekä niihin liittyviä rakennuksia ja rakenteita. Kohteet liittyvät esihistorialliseen asumiseen ja pyyntikulttuuriin, luonnonniittyalueeseen, tervanpolttoon sekä viime vuosisadan alun hakkuisiin ja uittoihin.

Erityisen edustavia paikallisia kulttuurihistoriallisia kohteita ovat Elimyssalon luonnonsuojelualueen lounaiskulmassa sijaitsevat Levävaaran ja Latvavaaran erämaatilat, joilla on erätalouteen ja peuranpyyntiin liittyvä tausta. Rakennukset lähiympäristöineen sekä Levävaaran pihapiiristä hie-man syrjässä oleva Kotijoen mylly muodostavat kulttuurimaisema-alueen, joita suojellaan ja kehitetään kainuulaisesta erämaa-asutuksesta kertovana käyntikohteena.

Merkittävimpiä kiinteitä muinaisjäänöksiä ovat Lentuan alueen moniperiodiset muinaisjäänösryhmät sekä Iso-Palosen esihistorialliset asuinpaikat ja pyyntikuopat. Iso-Palosen alueella sijaitsee myös toisen maailmansodan synnyttämiä historiallisen ajan kiinteitä muinaisjäänöksiä. Museoviraston ylläpitämään muinaisjäänösrekisteriin Iso-Palosen ja Maariansärkkien alueelle on merkitty kahdeksan kohdetta ja Lentuan alueelle samoin kahdeksan kohdetta.

Tavoitteena pidetään sitä, että kulttuurihistoriallisesti merkittävät sekä muinaismuistolain mukaiset kohteet ovat tiedossa ja asianmukaisessa hoidossa.

6.2 Toimenpiteet

Suunnittelualueella toteutetaan kulttuuriperinnön inventointi. Tässä yhteydessä kartoitetaan kulttuurihistoriallisesti merkittävät kohteet sekä laaditaan tarvittaessa niiden hoitosuunnitelma.

6.2.1 Levävaaran ja Latvavaaran erämaatilat

Yksittäiset kävijät voivat tutustua kohteeseen ja rakennuksiin paikalle rakennetun opaste-materiaalin avulla. Tämän lisäksi Metsähallituksen kouluttamat ja sopimuksen tehneet henkilöt tai yhteisöt ja yritykset voivat järjestää kohteelle tutustumismatkoja. Ryhmävierailuja varten vetäjät saavat avaimen ja oheismateriaalia etukäteisvarauksen perusteella. Metsähallituksen kanssa yhteistyösopimuksen tehneet luontomatkailuyrittäjät voivat vuokrata rakennukset lyhytaikaisesti liiketoimintakäyttöön, jolloin rakennuksissa voi myös majoittua. Levävaaraan voidaan myös pal-kata kesäaikainen maasto-opas/tilanhoitaja.

Latvavaaran tilaa kunnostetaan perinteistä rakennustapaa noudattaen, mikä edellyttää toimenpide-suunnitelmaa. Päärakennus kunnostetaan lähinnä matkailun yritystoimintaa palvelevaksi vuokrat-tavaksi retkikeskukseksi. Tarkoitukseen haetaan erillisrahoitusta.

Levävaaran ja Latvavaaran perinnemaisemia hoidetaan vuonna 2006 valmistuvien toimenpide-suunnitelmien mukaisesti niittämällä. Levävaaran niittyjä on hoidettu aiemminkin, ja siellä niitty-jen vuokraus laidunalueeksi on myös mahdollista (Tuupanen 2002).

6.2.2 Kiinteät muinaisjäännökset

Kiinteät muinaisjäännökset on rauhoitettu muinaismuistolain (295/1963) ilman, että niistä tehdään erillistä viranomaispäätöstä. Kiinteän muinaisjäännöksen kaivaminen, peittäminen, muuttaminen tai poistaminen on kielletty ilman muinaismuistolain nojalla annettua lupaa. Kiinteitä muinaisjäännöksiä valvoo Museovirasto, jonka alueellisena toimijana käytännössä toimii Kainuun museo. Muinaisjäännösten mahdollinen merkitseminen, esittely ja hoito suunnitellaan yhteistyössä Kainuun museon kanssa. Hoitotoimenpiteet tehdään kiinteiden muinaisjäännösten hoitoppaan ohjeiden mukaisesti (Metsähallitus 2002).

Palveluvarustuksen, luonnonhoidon ja ennallistamisen toimenpidesuunnitelmissa inventoidaan mahdollisten kiinteiden muinaisjäännösten esiintyminen alueella.

6.3 Seuranta

Muinaisjäännösten hoidon seuranta järjestetään kiinteiden muinaisjäännösten hoitoppaan ohjeiden mukaisesti (Metsähallitus 2002).

Perinnemaisemien hoitoseuranta määritellään toimenpidesuunnitelmissa.

7 Luonnon käyttö

Ystävyiden puistossa tapahtuvan luonnon käytön perusteet sisältyvät pääpiirteissään luonnonsuojelulakiin 1096/1996 ja luonnonsuojeluasetukseen 160/1997 sekä seuraaviin säädöksiin:

Elimyssalon, Iso-Palosen ja Maariansärkkien sekä Lentuan luonnonsuojelualueet

- asetus 489/1990 Ystävyiden puistosta

Ulvinsalon luonnonpuisto

- asetus 932/1981 eräistä valtion omistamille alueille perustetuista kansallispuistoista ja luonnonpuistoista

Juortanansalon–Lapinsuon soidensuojelualue

- asetus 852/1988 eräistä valtion omistamille alueille perustetuista soidensuojelualueista.

Luonnon käytössä noudatetaan seuraavassa esitettäviä periaatteita. Käytön yksityiskohdista määrätään tämän hoito- ja käyttösuunnitelman pohjalta tehtävässä järjestyssäännössä.

7.1 Retkeily

7.1.1 Nykytila

Ystävyiden puiston osa-alueiden retkeilykäyttö on nykyisin melko vähäistä. Siellä liikkuu lähinnä paikallisia, omatoimisia retkeilijöitä metsästyksen, marjastuksen tai kalastuksen yhteydessä. Alueiden yhteenlaskettu kävijämääräarvio on 11 550 käyntiä; eniten kävijöitä on Lentuan alueella. Opastettu retkeilyreitistö on lisännyt syrjäisempien alueiden saavutettavuutta. Ystävyiden puiston alueet kiinnostavat sellaisia retkeilijöitä, jotka haluavat liikkua erämaisessä luonnossa, myös polkujen ulkopuolella.

Luontomatkailu Ystävyiden puistossa on varsin vähäistä. Metsähallituksella on kolme sopimusyrittäjää, jotka järjestävät retkiä muiden Kuhmon kohteiden ohella myös Ystävyiden puiston osa-alueille.

Vuonna 2005 tehdyn kävijätutkimuksen (Kainulainen 2006) mukaan Elimyssalolla ja Iso-Palonen–Maariansärkillä harrastetaan eniten kävelyä ja siihen liittyvää luonnontarkkailua. Elimyssalon luonnonsuojelualueen tyypillisin kävijä on keski-ikäinen mies, joka saapuu alueelle yhden perheenjäsenensä kanssa. Luonnonsuojelualue on hänelle yksi matkan suunnitelluista kohteista. Tyypillisin kävijä saapuu alueelle henkilöautolla aamupäivällä kello 9–11. Hän viettää alueella noin viisi tuntia. Hän kävelee ja tarkkailee luontoa. Tietoa Elimyssalon luonnonsuojelualueesta hän on saanut tuttavilta, ystäviltä tai sukulaisilta. Kävijän mielestä lähialueen tiestössä ja maantienvarsien opastuksessa on parannettavaa. Hänen mielestään luonnonsuojelualueen pysäköintipaikat, virkistysympäristön viihtyisyys ja erämaisets alueet ovat hyviä. Hän on ollut tyytyväinen käyntiinsä ja aikoo tulla alueelle uudelleen joskus tulevaisuudessa.

Iso-Palosen ja Maariansärkkien alueella tyypillinen kävijä on tutkimuksen mukaan keski-ikäinen mies tai nainen. Hän saapuu alueelle yhden perheenjäsenensä kanssa henkilöautolla. Hän käy kävellessään Saunaniemen laavulla ja Papinsalmen nuotiopaikalla. Tyypillinen vierailija on päiväkävijä, joka viettää alueella noin viisi tuntia. Tietoa hän on saanut tuttavilta, ystäviltä tai sukulaisilta. Iso-Palosen ja Maariansärkkien luonnonsuojelualueella hän käy useamman kerran vuodessa, joten paikka on hänelle entuudestaan tuttu.

Tutkimuksen mukaan Iso-Palosen alueen rakenteista käytettiin eniten polkuverkostoa, polkuviitoituksia, tulentekopaikkoja ja laavuja. Palveluiden ja rakenteiden määrä koettiin sopivaksi; vain maantienvarsien opastuksessa ja erityisryhmien palveluissa oli toivomisen varaa. Kävijöiden odotukset ovat täyttyneet hyvin.

Lentuan luonnonsuojelualueella vierailevat käyvät pääsääntöisesti vain Lentuan luontotuvalla sekä Lentuankosken nähtävyyttä katsomassa. Itse luonnonsuojelualueella, Lentuan saarissa, liikkuu kokonaan oma erillinen retkeilijäkuntansa. Tyypillisesti Lentuan luontotuvan kävijä liikkuu yhden oman perheen jäsenen kanssa. Hän tulee alueelle kokemaan luontoa ja nauttimaan maisemista. Tyypillisesti kävijä käy vain kosken alueella ja viettää siellä noin kaksi tuntia. Hyvänä hän kokee pysäköintipaikat, luontotuvan ja ympäristön viihtyisyyden. Palveluiden ja rakenteiden määrä on hänen mielestään sopiva. Kävijän odotukset ovat täyttyneet hyvin, eikä alueella ollut merkittäviä käyntiä häirinneitä tekijöitä. Kävijät toivoivat kuitenkin kahvilan olevan auki pidempään ja aikaisemmin kesästä. He toivoivat myös koskenlaskumahdollisuutta, veneen vuokrausta, tupia ja kalanistutuksia.

Lentuan saarilla vieraileva tyypillisin kävijä on noin 40-vuotias mies tai nainen, joka asuu Kainuussa. Hän tulee alueelle henkilöautolla, todennäköisimmin heinäkuussa. Tietoa alueesta hän on saanut tuttavilta, ystäviltä tai sukulaisilta, mutta paikka on hänelle myös entuudestaan tuttu. Tyypillisesti kävijä saapuu alueelle yhden perheenjäsenen kanssa. He vierailevat useammalla saarella, todennäköisimmin ainakin Lehtosaarella. Tyypillinen kävijä tulee alueelle melomaan tai soutelemaan ja katselemaan maisemia. Hän viettää alueella viisi tuntia. Hän kokee suojelualan tulentekopaikat, polttopuut, virkistysympäristön viihtyisyyden ja luonnontilaiset alueet erittäin hyvinä. Kävijän odotukset täyttyivät hyvin. Noin 70 % vastaajista ei käynyt luontotuvan näyttelyssä, ja noin 60 % heistä ei käynyt Lentuan luontotuvalla tai kahvilassa.

Elimyssalon, Lentuan sekä Iso-Palosen ja Maariansärkkien luonnonsuojelualueilla liikkuminen jalkaisin, hiihtäen, soutaen tai meloen on vapaata. Tilapäinen leiriytyminen ja avotulen teko ovat sallittuja ainoastaan sitä varten osoitetuilla paikoilla. Tulentekoon saa käyttää vain siihen varattua polttopuuta.

Juortanansalon–Lapinsuon soidensuojelualueella liikkumista koskevat määräykset ovat samat kuin muillakin osa-alueilla, mutta leiriytymistä ja avotulen tekoa ei ole rajoitettu, joten näiltä osin siellä ovat voimassa jokamiehenoikeudet ja sama käytäntö kuin muuallakin valtion maalla. Avotulen teko on sallittu palo- ja pelastustointia koskevassa laissa (559/1975) mainituin rajoituksin ja maanomistajan luvalla.

Ulvinsalon luonnonpuistossa ei saa liikkua ilman Metsähallituksen lupaa. Kulkulupia myönnetään tutkimustarkoituksiin sekä ohjattuihin vaelluksiin tai koiravaljakkosafareihin (esimerkiksi luontomatkailun sopimusyrittäjät) rajavyöhykkeen takarajan polulle.

Palveluvarustuksella helpotetaan puistossa käyntiä ja sen luontoon tutustumista, alueen tutkimusta sekä Ystävyyden puiston hallintoa ja hoitoa. Palveluvarustuksen sijoittelulla ohjataan puistoon tutustumista sellaiseksi, ettei siitä aiheudu häiriötä tai vahinkoa alueen luonnolle.

Ystävyden puiston nykyinen palveluvarustus on sijoitettu karttakuvien 20–24 (s. 75–79) mukaisesti.

7.1.2 Tavoitteet

Tavoitteena on, että alueen retkeily- ja virkistyskäyttö on sopuoinnussa luonnonsuojelutavoitteiden kanssa eikä lisääntyvästään käytöstä aiheudu häiriöitä alueiden luonnolle. Palvelut on mitoitettu oikein suhteessa kävijämääriin. Reitit ja rakenteet ovat käyttäjien kannalta viihtyisiä, turvallisia ja mielenkiintoisia, ja ne mahdollistavat myös uudet käyttömuodot sekä luontomatkailun yritystoiminnan.

7.1.3 Toimenpiteet

Ystävyden puiston palveluvarustukseen kuuluvat sen tiet ja ylläpidettävä polkuverkko, levädykseen ja majoitukseen käytettävät alueet ja tilat sekä muut kävijöiden mukavuutta ja opastusta tai alueiden huoltoa ja valvontaa palvelevat alueet, rakennukset ja rakenteet. Suurin osa esitetyistä rakenteista on toteutettu jo ennen suojelualueen perustamista; jatkossa niitä lähinnä kunnostetaan ja huolletaan. Nykyinen yleisökäyttö ja ennustettavissa oleva käytön lisääntyminen eivät edellytä uusien palveluiden rakentamista. Tässä hoito- ja käyttösuunnitelmassa esitetään uusina rakennettavina palvelurakenteina Latvavaaran kunnostaminen, Iso-Palosen länsipään veneenlaskupaikka, Torvensaaren nuotio- ja levähdyspaikka, tulentekopaikka Lentuan Kaarneen Korppilahdelle sekä luonnontarkkailutorni Juortanansalolle.

Reitistö

Puiston osa-alueiden polusto on pääpiirteissään vakiintunut (kuvat 20–24). Polkujen linjausta voidaan tarvittaessa luonnonsuojelusyiden takia muuttaa. Uusia siltoja, portaita ja pitkoksia voidaan rakentaa kulkemisen helpottamiseksi ja maaston kulumisen vähentämiseksi.

Lentuan luonnonsuojelualueen tuntumaan, rantojen suojeluohjelman kohteelle Lentuan luontotuvan pohjoispuoliselle alueelle on rakennettu uusi reitti. Tämän polun on tarkoitus esitellä EU:n Life-rahaston mukaisen Luonnonmetsät ja suot Kainuun ja Koillismaan Vihreällä Vyöhykkeellä Life -ennallistamishankkeen tuloksia. Polun pituus on 4,7 km. (kuva 19)

Kuhmosta Suomussalmelle johtava Itärajan retkeilyreitti (myös nimitystä UKK-reitti käytetään) kulkee Elimyssalon ja Iso-Palosen–Maariansärkkien luonnonsuojelualueiden sekä Juortanansalon–Lapinsuon soidensuojelualueen halki. Reitti on suunniteltu siten, että se soveltuu tässä suunnitelmassa esitettyihin vyöhykkeisiin ja toimii myös osana suojelualueen palveluvarustusta.

Polkureitit merkitään siten, että niitä voi käyttää myös talvella. Latu-uria ei tehdä eikä pohjusteta koneellisesti; tapauskohtaisesti sellaiseen voidaan myöntää lupa esimerkiksi luontomatkailun yritystoiminnan tai yleishyödyllisen tapahtuman järjestämistä varten.

Rajavartiolaitos ylläpitää polkuja ja partiouria rajavyöhykkeellä. Siltä osin, kuin polut eivät ole rajavyöhykkeellä, niiden yleisökäyttö on mahdollista. Alueet ovat syrjäosaa, eikä sinne ohjata kävijöitä, eikä polkuja huolleta yleisökäyttöä silmälläpitäen.



Kuva 19. Lentuan Natura-alueelle vuonna 2006 valmistunut ennallistamista esittelevä polku. © Metsähallitus 2006, © Suomen ympäristökeskus 2006.

Itärajan rajavartiolaitoksen partiopolkua vyöhykkeen takarajalla voidaan käyttää talviretkelyreittinä hiihtäen ja koiravaljakoilla myös Elimyssalon ja Iso-Palosen–Maariansärkkien luonnonsuojelualueilla sekä Juortanansalon soidensuojelualueella. Reitille ei näille osin rakenneta levähdyspaikkoja eikä Metsähallitus huolla sitä. Metsähallituksen luvalla matkailuyrittäjät ja muut retkien järjestäjät voivat pohjustaa reitin myös moottorikelkkaa apuna käyttäen.

Tapauskohtaisesti, lähinnä luontomatkailua varten, Metsähallitus voi myöntää lupia latupohjien tai koiravaljakkosafareiden edellyttämän urapohjustuksen tekemiseen moottorikelkalla. Joissain tapauksissa voidaan myöntää lupa matkailutapahtumien tms. ruokahuollon järjestämiseen moottorikelkalla. Lupa voidaan myöntää, jos sen käytöstä ei aiheudu haittaa luonnolle ja alueen muille käyttäjille.

Venereitit

Ystävyyden puiston venereitit sijaitsevat Iso-Palosen–Maariansärkkien ja Lentuan luonnonsuojelualueilla.

Iso-Palosen ja Maariansärkkien luonnonsuojelualue

- Kalliojoen reitti; lähtöpiste Iso-Palonen
- Viiksimonjoen reitti; lähtöpiste Viiksimojärvi

Lentuan luonnonsuojelualue

- Tervareitti; kulkee osittain Lentuan kautta.

Väylät voidaan, myös Lentuan luonnonsuojelualueella, merkitä sisävesillä käytettävien väylämerkein. Veneretkeily on otettu huomioon palveluvarustusta rakennettaessa siten, että veneiden lasku ja nosto autokalustoa käyttäen on mahdollista – pääosin suojelualueiden ulkopuolella sijaitsevissa – reittien lähtö- ja päätepisteissä.

Iso-Palosen rantaan, järven länsipäähän, rakennetaan kanooteille ja soutuveneille soveltuva vesillelaskupaikka. Alueen liikennejärjestelyjä parannetaan niin, että ajoneuvon ja trailerin yhdistelmä sopii kääntymään.

Moottorikelkkailu-urat

Ystävyyspuiston halki kulkee osana laajempaa Kuhmon urastoa moottorikelkkailu-ura Iso-Palosen ja Maariansärkkien suojelualueella (ks. kuva 20) ja Riihivaaran vanhojen metsien suojelualueella (Elimyssalon alue). Mikäli Iso-Palosen halki menevä ura virallistetaan reitiksi, on se mahdollista tehdä myös suojelualan halki menevällä osuudella.

Tavoitteena on kuitenkin etsiä Iso-Palosen–Maariansärkkien halki kulkevalle uralle vaihtoehtoinen reittilinjaus alueen ulkopuolelta ja siirtää ura pois suojelualueelta.

Riihivaaran alueella kulkeva reitti siirretään alueen ulkopuolelle.

Levähdys- ja tulentekopaikat

Ystävyyspuistossa on levähdys- ja tulentekopaikkoja seuraavasti:

Elimyssalon luonnonsuojelualue

- Saunaniemi
- Elimysjärvi (pohjoispuoli)
- Heinävaara
- Saari-Kiekki

Iso-Palosen ja Maariansärkkien luonnonsuojelualue

- Tammalammenpuro
- Nimetönlampi
- Papinsalmi
- Määtänniemi
- Saunaniemi
- Kuikkalahti
- Oikunniemi
- Iso-Tahkonen

Lentuan luonnonsuojelualue

- Honkisaari
- Pukkisaari
- Salonsaari
- Kotasaaren vetotaival
- Selkäsaari (2 kpl)
- Multisaari
- Niskasaari
- Kotasaaren ja Lehminiemen rantojensuojelualueilla olevat osat (alueen ulkopuolella).

Rakennettujen paikkojen palveluvarustusta uusitaan ja kunnostetaan tarpeen mukaan. Mikäli jokin paikka osoittautuu alueiden käytön kehittyessä tarpeettomaksi tai luonnonsuojelullisesti epäedulliseksi, se voidaan purkaa ja palauttaa luonnontilaan.

Lentuan alueelle, Kallioniemeen ja Lemetinlahdelle, on rakennettu kaksi taukopaikkaa ennallistamista esittelevän polun varteen. Varsinainen taukolaavu on Lemetinlahdella ja tuulisuojainen tulentekopaikka (ns. puolilaavu) Kallioniemellä.

Nivan kylän alueelle, Korppilahden ja Kaarneen kanavan tuntumaan, rakennetaan nuotiopaikka.

Torvensaaren vanhat kesämökkirakennukset puretaan pois ja paikalle rakennetaan yleinen tulentekopaikka, joka varustetaan laavulla.

Levähdyspaikkojen varustukseen kuuluvat tulisija, keitinteline, polttopuuvarasto ja käymälä sekä mahdollisesti pöytä, penkkejä ja laavu tai katos.

Kaikilla mainituilla levähdyspaikoilla voi leiriytyä lyhytaikaisesti.

Telttailualueet

Noin viiden telttakunnan samanaikaiseen leiriytymiseen mitoitettut telttailualueet ovat seuraavien levähdyspaikkojen yhteydessä:

Elimyssalon luonnonsuojelualue

- Saunaniemi
- Saari-Kiekki

Iso-Palosen ja Maariansärkkien luonnonsuojelualue

- Tammalammenpuro
- Saunaniemi
- Iso-Tahkonen
- Oikunniemi

Lentuan luonnonsuojelualue

- Honkisaari
- Kotasaari
- Pukkisaari
- Salonsaari
- Selkäsaari.

Juortanansalon–Lapinsuon soidensuojelualueella jokamiehenoikeuden mukainen lyhytaikainen telttailu ja muu leirytyminen on vapaata.

Autiotuvat ja varaustuvat

Ystävyyden puiston alueilla on joitain vanhoja, majoittumiseen soveltuvia rakennuksia. Yleiskäyttöön valitut rakennukset ovat kuntonsa, sijaintinsa ja saavutettavuutensa puolesta soveliaita tukemaan alueeseen tutustumista. Käytön periaatteena on luonnonsuojelualueelle soveltuva omaehtoinen retkeily ja kävijöiden keskeinen tasapuolisuus.

Kävijöiden lyhytaikaiseen majoittumiseen (suositusmaksimi 2 vrk) varataan mahdollisuus Ystävyyden puiston seuraavissa kämpissä ja muissa rakennuksissa, jotka ovat autiotupakäytössä:

Lentuan luonnonsuojelualue

- Lehtosaaren kämpä (autiotupa)
- Honkisaaren aitta (autiotupa)

Juortanansalon–Lapinsuon soidensuojelualue

- Vääränlammen kämpä (autiotupa).

Autiotuvat ovat avoimia ja lyhytaikainen majoittuminen niissä on ilmaista. Polttopuu- ja jätahuoltokulujen kattamiseksi voidaan autiotuvista periä vapaaehtoista kulukorvausta. Rakennuksia ylläpidetään vain niin kauan, kuin niiden tekninen kunto säilyy kohtuullisena, turvallisena sekä ympäristö- ja laatu järjestelmän kriteereiden mukaisena.

Levävaara on kulttuurihistoriallisesti arvokas rakennus Elimyssalolla, ja sitä vuokrataan matkailun yritystoiminnan tukikohdaksi – ts. Metsähallituksen kanssa yhteistyösopimuksen tehneet luontomatkailuyrittäjät voivat vuokrata rakennukset lyhytaikaisesti liiketoimintakäyttöön.

Latvavaaran tila Elimyssalolla kunnostetaan majoituskelpoiseksi, vuokrausperiaatteella toimivaksi retkeilytukikohdaksi.

Juortanansalon Suomusalmen puoleisella Lapinsuon alueella sijaitseva autiotupa puretaan pois tarpeettomana ja huonokuntoisuuden takia.

Alueilla ei ole muita varaustupia, eikä Metsähallitus järjestä niitä jatkossakaan; mutta Ystävyyden puiston lähituntumasta löytyy useita yksityisten yrittäjien tai Villin Pohjolan vuokrakämppejä.

Luonnon tarkkailu

Juortanansalon soidensuojelualueelle rakennetaan näköalatorni, joka mahdollistaa suoluonnon tarkkailun luontoa häiritsemättä.

Hallinnon, tutkimuksen ja valvonnan rakennukset

Ystävyiden puistossa on virka- ja tutkimuskäyttöön osoitettuna seuraavat yöpymiskelpoiset maastotukikohdat:

Elimyssalon luonnonsuojelualue

- Heinälampi
- Juntinvaara.

Valvontakäytössä olleet Torvensaaren rakennukset puretaan huonokuntoisuuden takia ja alue palautetaan luonnontilaan. Paikalle rakennetaan laavullinen tulentekopaikka varusteineen.

7.2 Marjastus ja sienestys

Marjoja sekä värjäykseen soveltuvia ja ruokasieniä voidaan Ystävyiden puistossa, Ulvinsalon luonnonpuistoa lukuun ottamatta, poimia vapaasti, elleivät rajavyöhykkeen liikkumismääräykset sitä estä. Marjastukseen ja sienestykseen ei myönnetä moottoriajoneuvojen käyttö lupia.

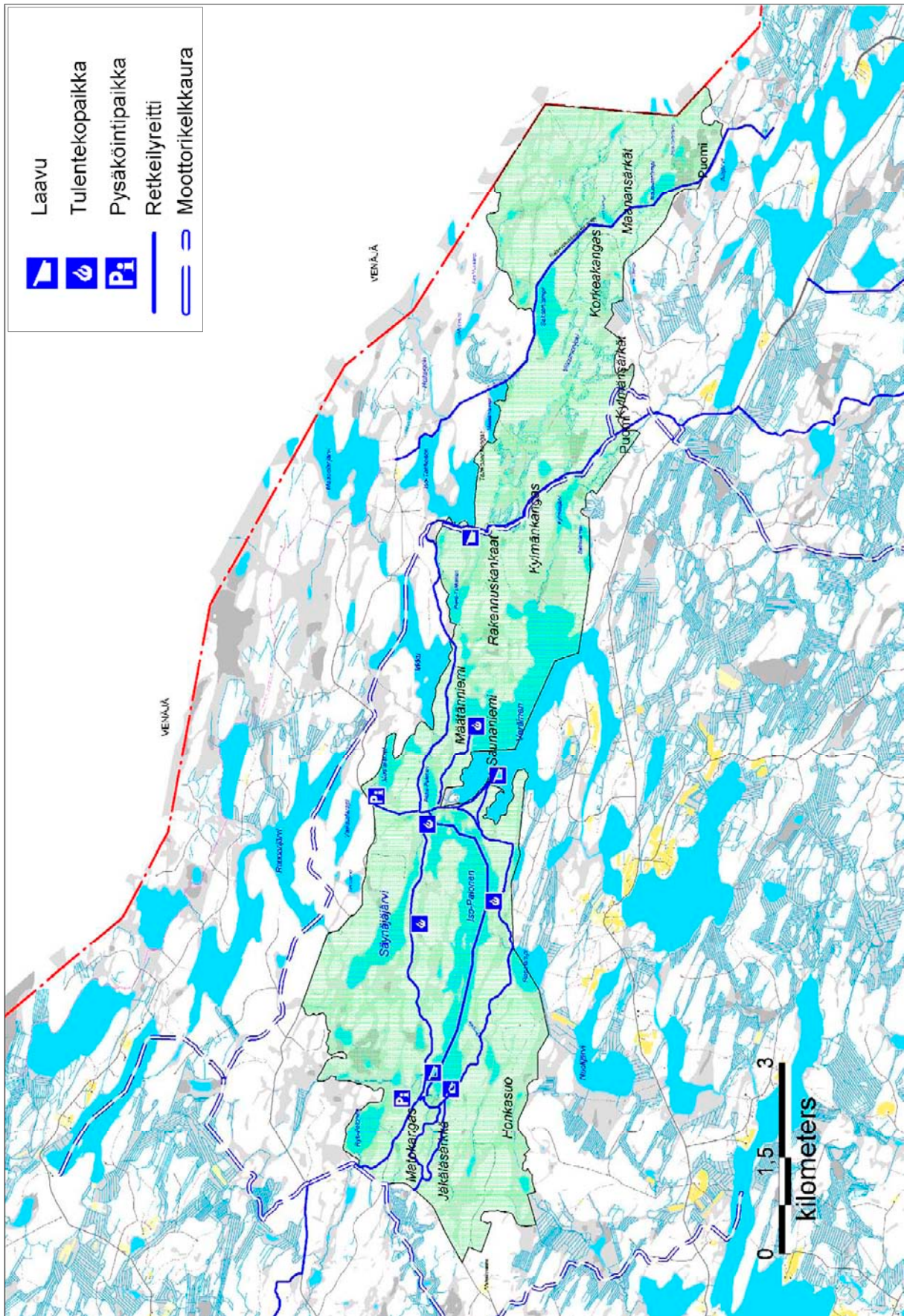
7.3 Kalastus

Ystävyiden puistossa esiintyvät kalakannat pidetään mahdollisimman luonnontilaisina. Kaloja ei istuteta puiston vesiin lukuun ottamatta Lentuaa, jossa voidaan sallia istutuksia järvelle luontaisien ja vakiintuneiden (kuha, harjus, pohjasiika, Sotkamon reitin planktonsiika, järvitaimen ja järvilohi) kalakantojen istukkailla. Kalakantojen hoitoon liittyvissä kysymyksissä Metsähallitus tekee yhteistyötä alueen kalastuskuntien kanssa.

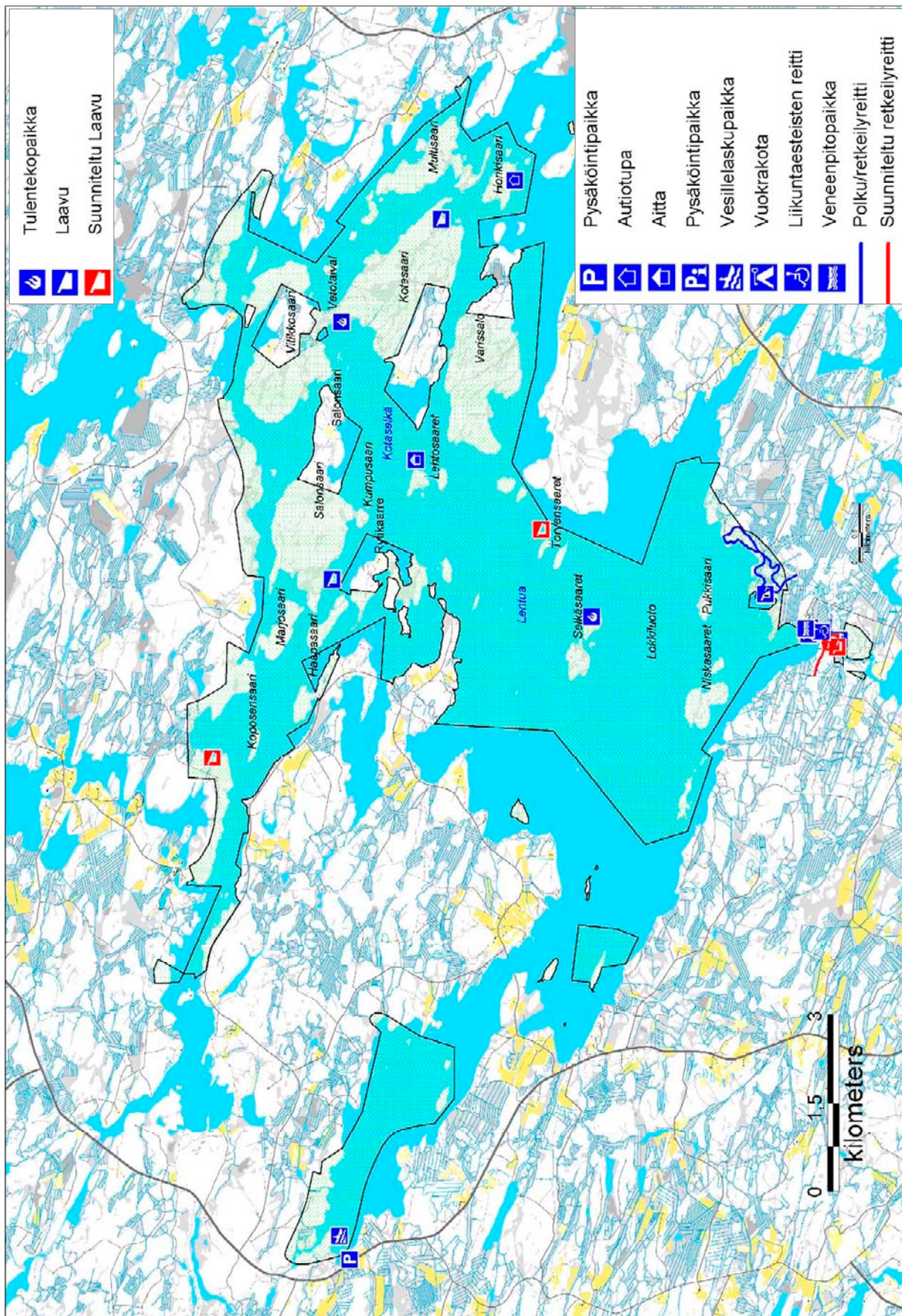
Onkiminen, pilkkiminen, viehekalastus, koukku-, katiska- ja atrainpyynti sekä ravustus ovat sallittuja kalastussäädösten mukaisesti kaikissa Ystävyiden puiston vesissä Ulvinsalon luonnonpuistoa lukuun ottamatta. Verkkokalastus on niin ikään sallittua kalastussäädösten mukaisesti seuraavissa järvissä: Lentua, Saari-Kiekkä, Iso-Palonen, Pikku-Palonen, Veräinen, Kylmäjärvi ja Säynäjärvi.

Troolaus on sallittu luvanvaraisena Lentualla; isorysäpyynti on sallittu luvanvaraisena Lentualla, Veräisellä ja Iso-Palosella. Nuottalupia voidaan myöntää yli 50 ha:n suuruisiin vesiin. Kalastukseen liittyviä moottoriajoneuvolupia myönnetään vain Lentuan, Iso-Palosen ja Veräisen järville verkko-, nuotta- ja troolikalastuksen yhteydessä.

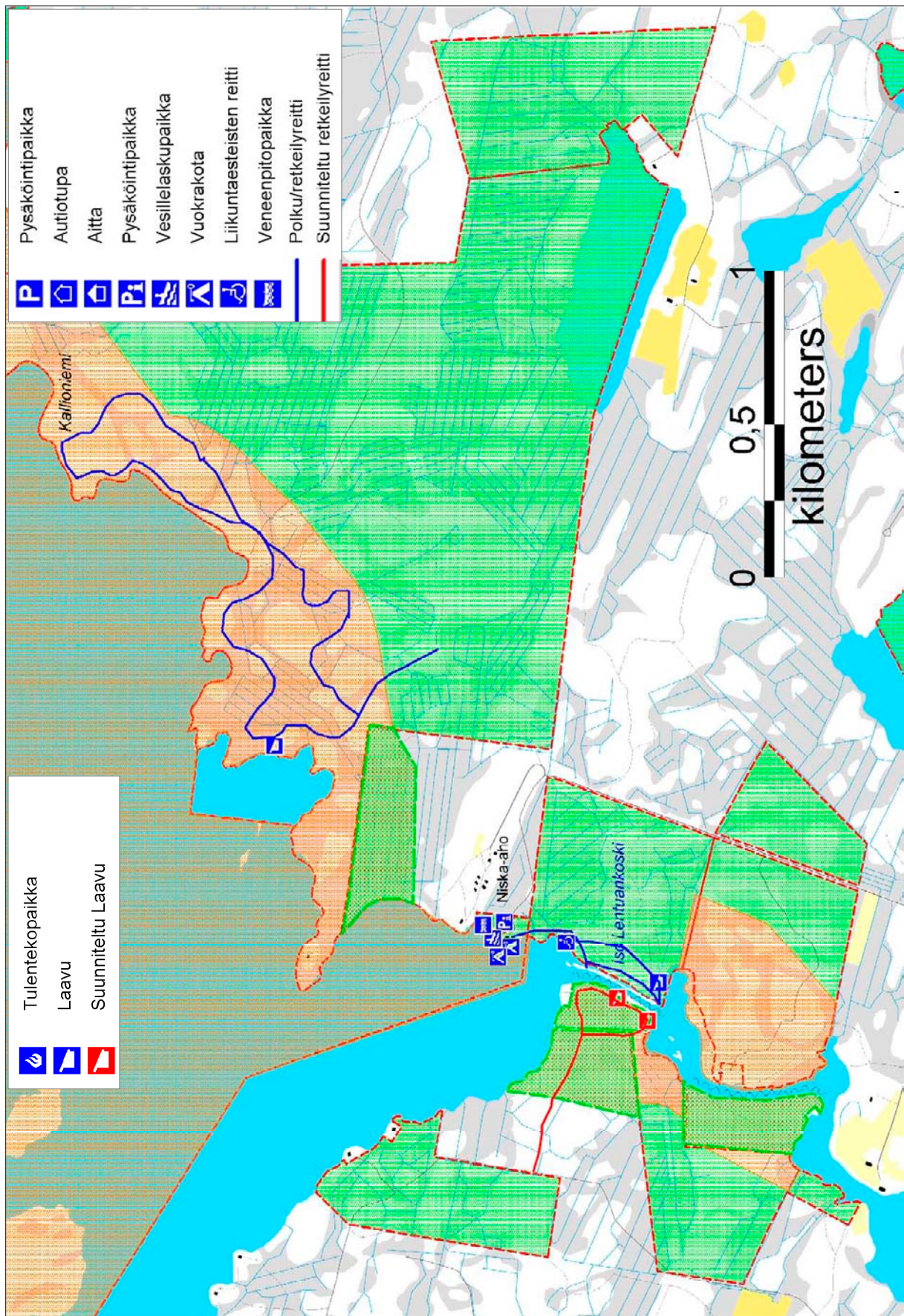
Iso-Palosen ja Maariansärkkien luonnonsuojelualueella sijaitseva Saksanlampi on toiminut siian emokalajärvenä yli 20 vuotta. Emokalajien kasvatustoiminta jatkuu edelleen. Järvelle on vuonna 2007 haettu TE-keskuksen kalastuskielto, joka on voimassa vuoteen 2012 saakka.



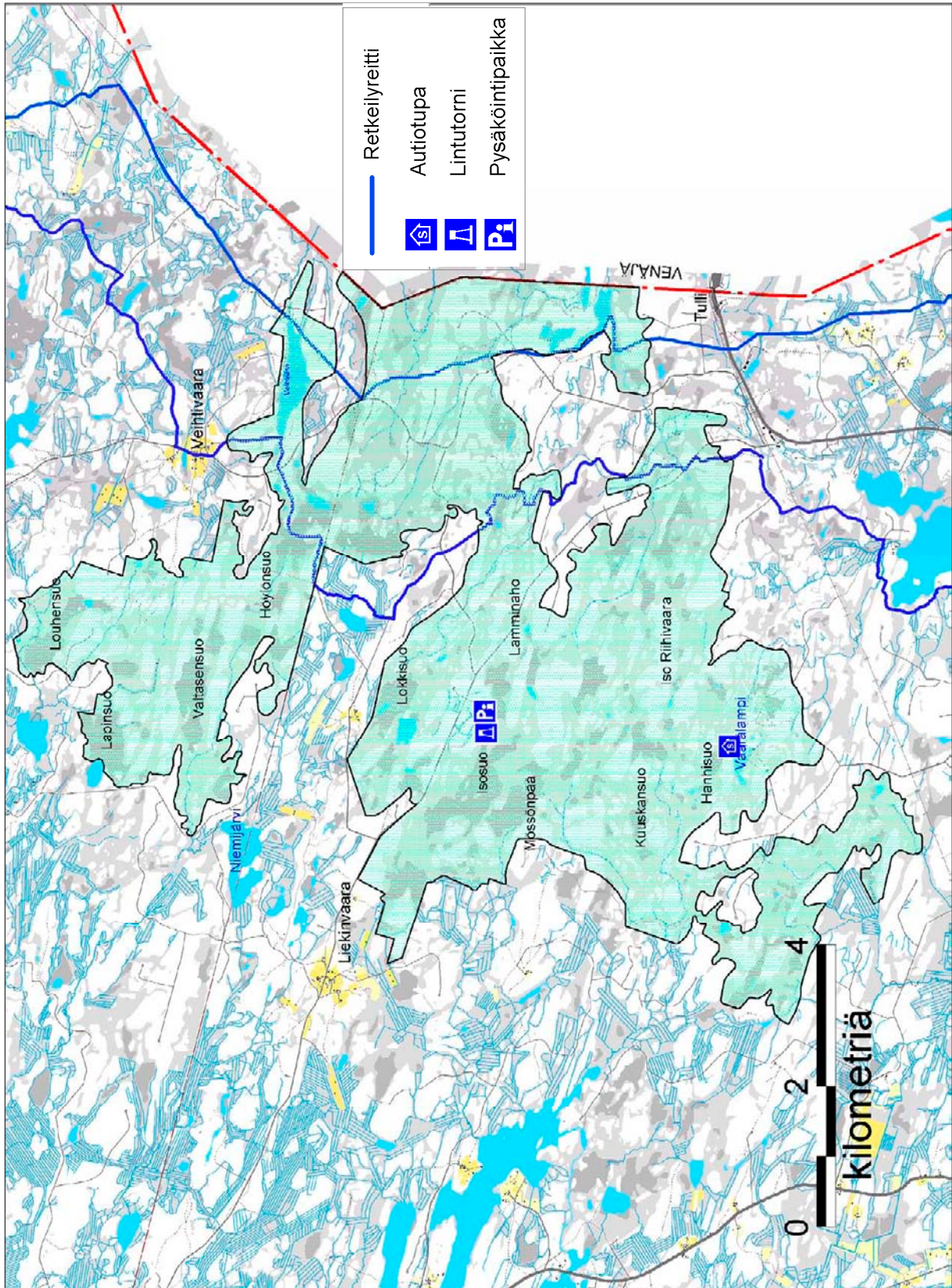
Kuva 20. Iso-Palosen ja Maariansärkkien palvelurakenteet. © Metsähallitus 2005, © Maanmittauslaitos 1/MYY/05, © Suomen ympäristökeskus 2005, © Genimap Oy, Lupa L5293.



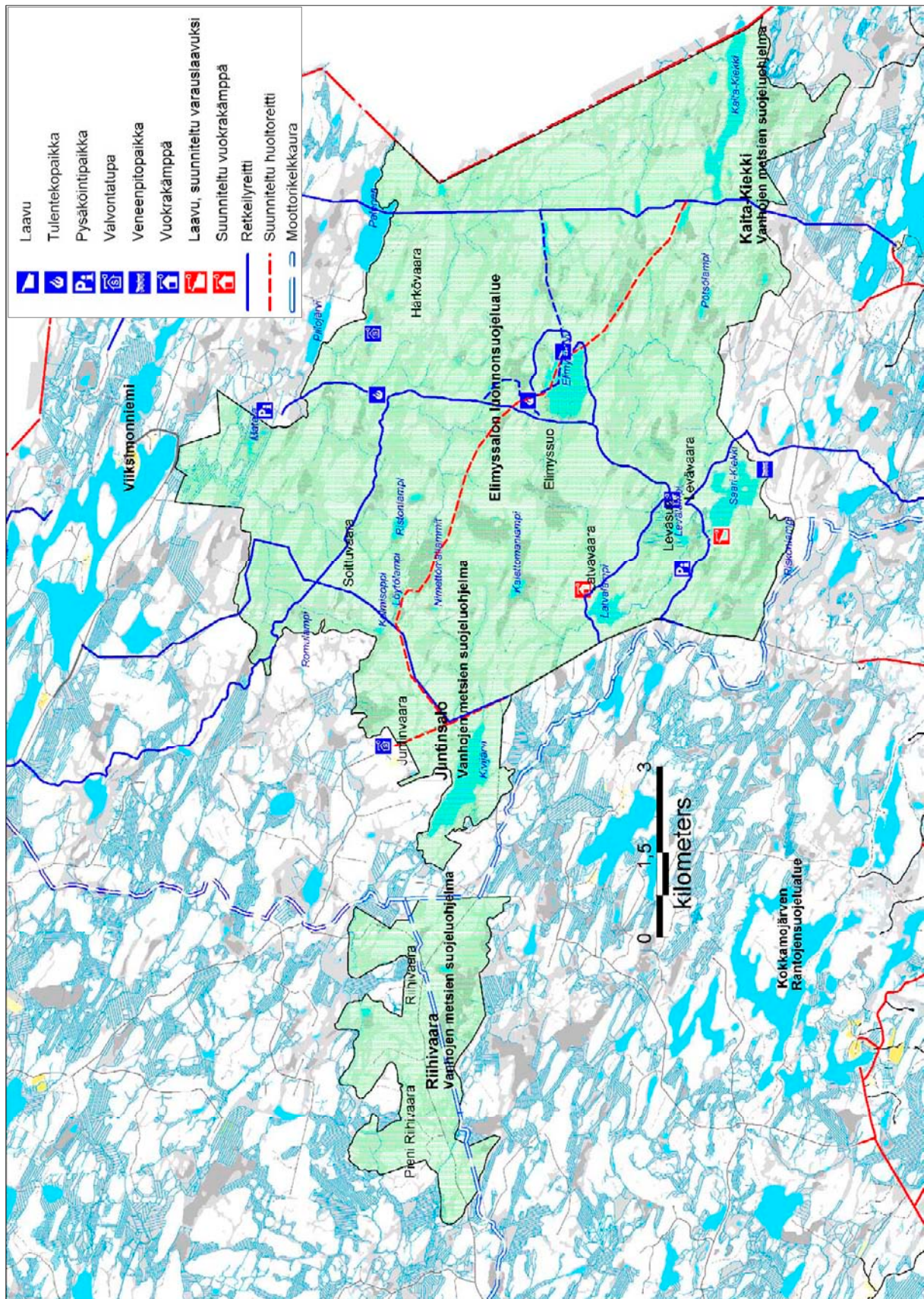
Kuva 21. Lentuan palvelurakenteet. © Metsähallitus 2005, © Maanmittauslaitos 1/MYY/05, © Suomen ympäristökeskus 2005, © Genimap Oy, Lupa L5293.



Kuva 22. Lentuankosken alueen palvelurakenteet. © Metsähallitus 2005, © Maanmittauslaitos 1/MYY/05, © Suomen ympäristökeskus 2005, © Genimap Oy, Lupa L5293.



Kuva 23. Juortanansalon palvelurakenteet. © Metsähallitus 2005, © Maanmittauslaitos 1/MYY/05, © Suomen ympäristökeskus 2005, © Genimap Oy, Lupa L5293.



Kuva 24. Elimyssalon palvelurakenteet. © Metsähallitus 2005, © Maanmittauslaitos 1/MYY/05, © Suomen ympäristökeskus 2005, © Genimap Oy, Lupa L5293.

7.4 Metsästys

Metsästystä alueella säätelevät asetus Ystävyyden puistosta (489/1990) sekä metsästyslaki ja -asetus.

Ulvinsalon luonnonpuistossa metsästys on kielletty.

Juortanansalon–Lapinsuon soidensuojelualueella metsästys on sallittu voimassa olevien metsästyssäädösten mukaisesti.

Elimyssalon, Iso-Palosen ja Maariansärkkien sekä Lentuan luonnonsuojelualueilla metsästys on valtionmailla yleisten metsästyssääntösten mukaisena sallittu paikallisille asukkaille seuraavin poikkeuksin, jotka perustuvat asetukseen Ystävyyden puistosta:

- Elimysjärven entisen luonnonhoitometsän maastoon merkityllä alueella (kuva 26)
- Lentuan luonnonsuojelualueen saarissa metsästys on kokonaan kielletty
- suden, ahman ja karhun metsästys on kielletty Elimyssalon ja Lentuan luonnonsuojelualueilla. (kuva 25)

Paikallisella asukkaalla tarkoitetaan tässä Kuhmon kaupungin alueella metsästävää ja kaupungissa vakinaisesti asuvaa henkilöä, ja vastaavasti Suomussalmen kunnan alueella metsästävää ja kunnassa vakinaisesti asuvaa henkilöä. Ulkopaikkakuntalainen voi osallistua em. kolmella luonnonsuojelualueella hirven metsästyksen ajomiehenä.

Luontaisen riistaeläinkannan ollessa alhaalla tai jonkin lajin metsästyspaineen osoittautuessa kannaan nähden kestävämmäksi Metsähallitus voi Elimyssalon, Lentuan ja Iso-Palosen–Maariansärkkien luonnonsuojelualueilla järjestyssääntöä siltä osin tarkentamalla rajoittaa kyseisen lajin metsästystä (vrt. asetus Ystävyyden puistosta). Mahdolliset rajoitukset suunnitellaan yhdessä Kainuun riistanhoitopiirin kanssa.

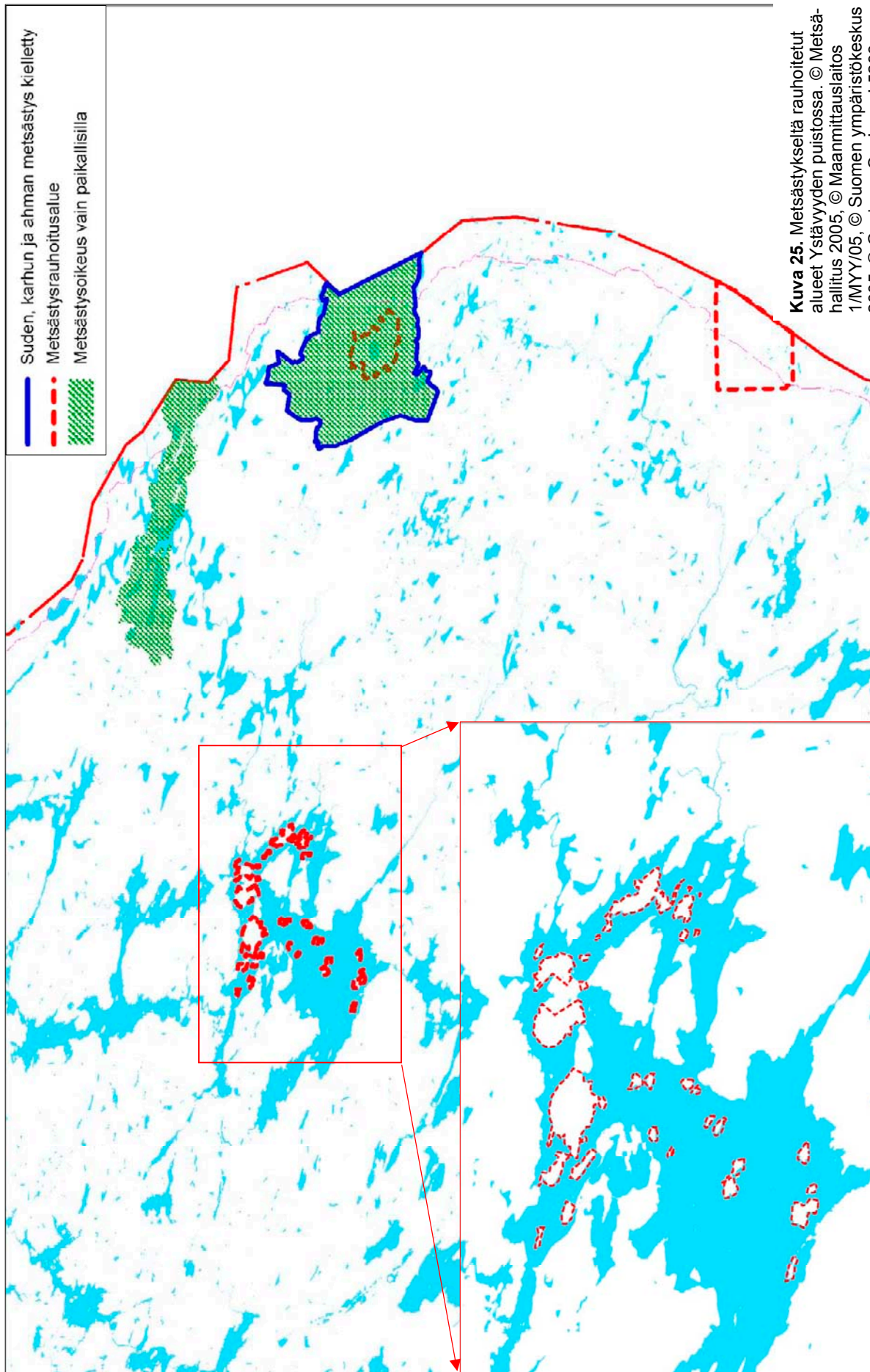
Metsästyksessä käytettäviä rakennelmia, esim. ampumalavoja, ei saa rakentaa tai tuoda puistoon. Aktiivisia riistanhoitotöitä, esimerkiksi riistan ruokintaa, ei puistossa tehdä.

Metsähallitus (asetus 489/1990 Elimyssalo, Lentua, Iso-Palonen ja Maariansärkät) tai ympäristöministeriö (asetus 932/1981 Ulvinsalo, asetus 852/1988 Juortanansalo–Lapinsuo) voi myöntää luvan puiston tai sen ympäristön kannalta liiallisesti lisääntyneen tai muuten vahingollisen eläin- ja kasvilajin vähentämiseen. Tällä hetkellä tarpeita tähän ei ole näköpiirissä. Nämä säädökset koskevat mm. majavien muille maanomistajille tai tiestölle aiheuttamia vahinkoja.

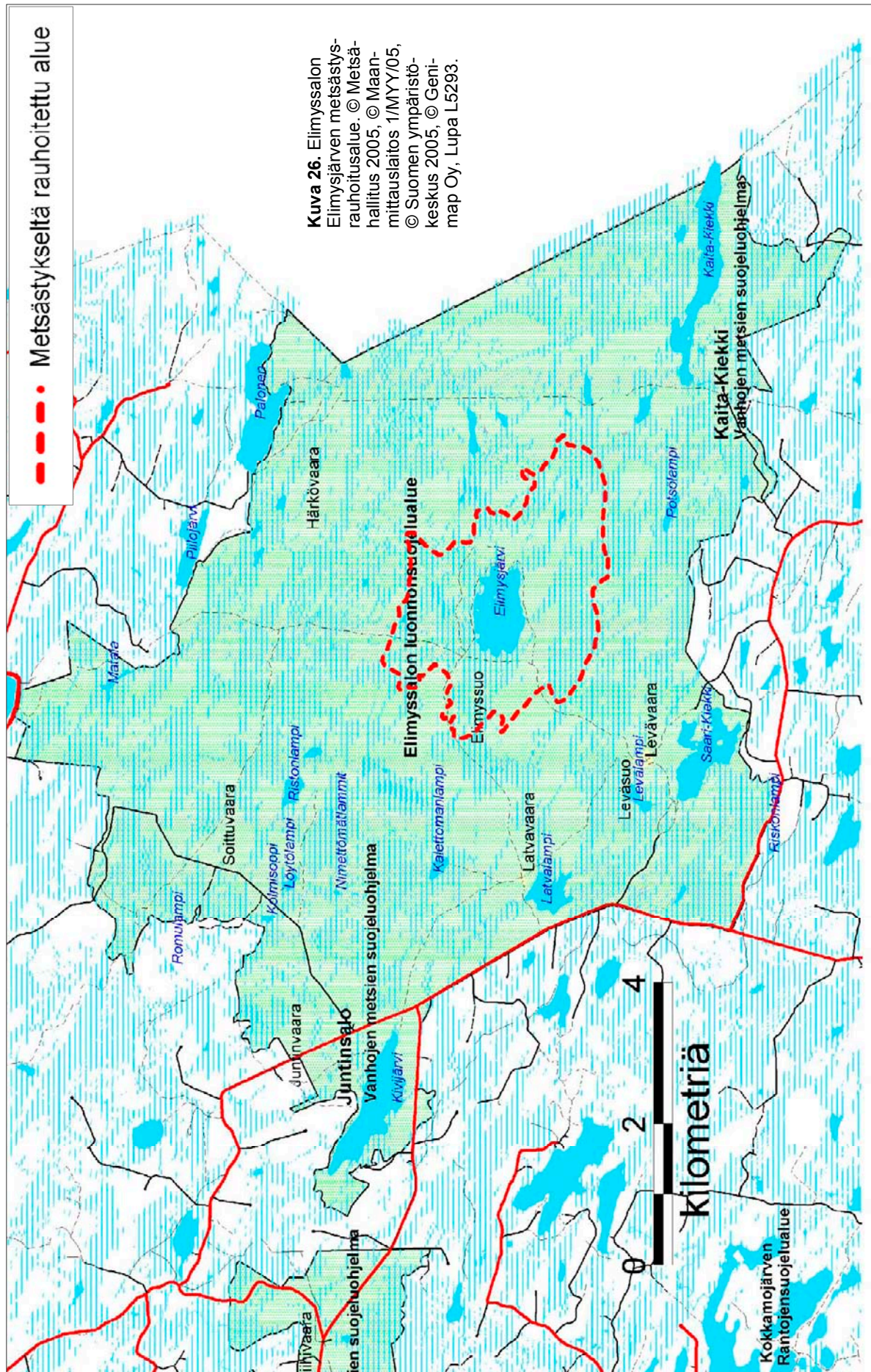
7.5 Poronhoito

Juortanansalon–Lapinsuon soidensuojelualueella Suomussalmen kunnan puolella poronhoito on sallittu poronhoitolain (848/1990) mukaisesti.

Poronhoitotöistä ja niiden järjestämisestä neuvotellaan paliskunnan kanssa alueen suojellisten ja poronhoitoon liittyvien päämäärien yhteensovittamiseksi.



Kuva 25. Metsästykseltä rauhoitetut alueet Ystäväyden puistossa. © Metsähallitus 2005, © Maanmittauslaitos 1/MIYY/05, © Suomen ympäristökeskus 2005, © Genimap Oy, Lupa L5293.



7.6 Malminetsintä ja kaivostoiminta

Asetuksessa Ystävyyden puistosta mainitaan, että alueen geologinen tutkimus ja malminetsintä on mahdollista Metsähallituksen luvalla. Tutkimuslupa myönnetään anomuksesta; maastoajoneuvojen käytön sekä mahdollisten kaivutöiden tai kairausten osalta luvanmyöntäjä arvioi toimenpiteen vaikutuksia luonnonsuojelutavoitteisiin nähden.

7.7 Maa-ainesten otto

Asetus Ystävyyden puistosta kieltää maa-ainesten oton sekä maa- ja kallioperän vahingoittamisen.

7.8 Puuston käyttö

Luonnonsuojelualueen puusto säilytetään luonnontilaisena ja koskemattomana lukuun ottamatta ennallistamis- ja luonnonhoidon alueita. Niiltä kertyvä puutavara jää pääosin tai kokonaan suojelualueelle. Lahopuiksi sopimatonta puuta voidaan käyttää tulentekopaikkojen polttopuuna tai myydä käypään hintaan.

Tulentekopaikoilla käytettävä puutavara tuodaan suojelualueiden ulkopuolelta.

Suojelualueilta ei poisteta pystypuuta eikä maapuuta, tuulenkaatoja tms., eikä lupia esim. polttopuun ottoon myönnetä.

7.9 Matkailun yritystoiminta

Ystävyyden puisto tarjoaa olemassaolollaan mahdollisuuden kestäviin luonnonarvoihin perustuvaan matkailun yritystoimintaan. Hoito- ja käyttösuunnitelman yhtenä tavoitteena on parantaa mahdollisuuksia alueisiin ja luontoon tutustumisen kannalta ja samalla varmistaa alueiden veto-voimaisuus pitkällä tähtäimellä.

Luontomatkailun harjoittajaa koskevat käytännössä samat reunaehdot kuin ns. jokamiesretkeilijää. Silloin, kun luontomatkailun toiminnot ovat jokamiehenoikeuksien ja järjestyssäännön mukaisia eikä käytetä hyväksi Metsähallituksen palvelurakenteita, luontomatkailua voi harjoittaa myös luonnonsuojelualueilla ilman erillistä lupaa.

Tavoitteellisena lähtökohtana luontomatkailun harjoittamiselle on Metsähallituksen ja yrittäjän välinen yhteistyö, jonka pohjana on yhteistyösopimus. Sopimuksesta selviävät mm. yritystoiminnan luonne ja laajuus, ja samalla se rekisteröi yhteistyöyrittäjät Metsähallituksen tietokantaan. Sopimusjärjestelmä tuottaa alueiden hoitoa helpottavaa määrällistä ja laadullista taustaineistoa. Sopimuksella pyritään hyvään tiedonkulkuun ja yhteisymmärrykseen yrittäjän ja Metsähallituksen kesken. Yhteistyötä on mahdollista ajan ja tarpeiden myötä kehittää yhä enemmän aidon kumppanuuden suuntaan, esimerkiksi tuotekehittelyn ja markkinoinnin osa-alueilla. Yrityksille ei myönnetä muuhun yleisöön nähden erityisoikeuksia eikä yksinoikeuksia.

Yhteistyösopimuksen avulla hoidetaan käytännössä myös palvelurakenteiden käyttöön liittyvä korvausvelvollisuus. Metsähallituksen ylläpitämät palvelurakenteet ovat tarkoitettu jokamiesretkeilijälle, ja silloin kun kyseessä on tämän ylittävä liiketoiminta, tulee yrityksen maksaa käyttämistään palveluista nykyisen hinnoitteluohjeen mukaisesti sekä polttopuista niiden kulutuksen mukaisesti.

Käytännössä sopimusyrittäjä sitoutuu toiminnassaan kestävän luontomatkailun periaatteisiin ja toimintansa jatkuvaan kehittämiseen. Yrittäjä toimittaa Metsähallitukselle tilastoitavaa tietoa asiakaskäynneistä ja asiakaspalautteita sekä ilmoittaa havaitsemistaan puutteista. Metsähallitus puolestaan kouluttaa yrittäjää ja antaa tälle alueeseen liittyvää tietoa ja materiaalia; lisäksi yrittäjä saa halutessaan yritystään ja toimintaansa esittelevän internetlinkin Metsähallituksen luontoon.fi- www-sivulle. Yhteistyökumppaneiden kanssa voidaan myös sopia alueiden hoitoon liittyvistä erillisistä työtehtävistä.

Luontomatkailun ja virkistyskäytön vaikutuksia seurataan Metsähallituksen kestävän luontomatkailun ohjeistuksen mukaisesti.

Mittarit perustuvat kestävän luontomatkailun yleisiin periaatteisiin, joita on yhdeksän:

- 1) luontoarvot säilyvät ja toiminta edistää luonnonsuojelua
- 2) ympäristöä kuormitetaan mahdollisimman vähän
- 3) arvostetaan paikallista kulttuuria ja perinteitä
- 4) asiakkaiden arvostus ja tietämys luonnosta ja kulttuurista lisääntyvät
- 5) asiakkaiden mahdollisuudet luonnossa virkistäytymiseen paranevat
- 6) asiakkaiden henkinen ja fyysinen hyvinvointi vahvistuvat
- 7) vaikutetaan myönteisesti paikalliseen talouteen ja työllisyyteen
- 8) viestintä ja markkinointi on laadukasta ja vastuullista
- 9) toimintaa suunnitellaan ja toteutetaan yhdessä.

Seuraavassa on mainittu muutamia keskeisiä mittaustapoja, jotka toistetaan säännöllisin välein:

- luontorakenteiden kunnon ja laadun seuranta
- luvattomien nuotio- ja leiripaikkojen lukumäärän seuranta
- polttopuun kulutuksen seuranta
- asiakas- ja ympäristöpalautteen analyysi ja seuranta
- Metsähallituksen ja matkailuyrittäjien välisten sopimusten lukumäärän seuranta.

Luontomatkailuun osoitetut levähdyspaikat

Luontomatkailuyrittäjien on mahdollista vuokrata yksinoikeudella käyttöönsä lyhytaikaisesti (illanvietto/ruokailu + korkeintaan yksi yöpyminen) seuraavat levähdyspaikat:

- Levävaaran tila
- Latvavaaran tila (kunnostuksen jälkeen)
- Elimyssalon Saari-Kiekki
- Lentuan Selkäsaari
- Iso-Palosen Tammalammenpuro
- Lentuan niskan kota (ei yöpymismahdollisuutta).

Levähdyspaikoille johtavat reitit varustetaan puomeilla ja sellaisilla informaatiotauluilla, joissa kerrotaan kohteen olevan tilapäisesti pois jokamieskäytöstä. Kohteiden varaaminen tapahtuu Luontokeskus Petolasta.

7.10 Liikenne ja liikkuminen

Tiet ja pysäköintialueet, satamat ja veneiden säilytys

Ystävyyden puiston kävijät ohjataan käyttämään keskitettyjä sisääntuloväyliä pysäköinti- ja opastuspaikoille. Metsähallitus pitää nämä tiet kunnossa; tarvittaessa niistä muodostetaan yksityistielain tarkoittamia yksityisteitä. Metsähallitus osallistuu yksityisteiden kunnossapitoon Maanmittauslaitoksen julkaisun Käsikirja yksityisteiden tienpidon osittelusta (2003) osoittamalla tavalla. Suojelualueille johtavien teiden yksiköinti perustuu todelliseen käyttöön (puiston palvelujen käyttäjät) ja arvioituihin liikennemääriin.

Ystävyyden puistossa sijaitsevat ylläpidettävät tiet ja pysäköintialueet käyvät ilmi kuvista 20–24. Metsähallitus ylläpitää ja talvisin auraa vain oman toimintansa edellyttämiä tieuria. Alueen tuntu-massa olevien yksityisteiden auraustarvetta ei voi perustella luonnonsuojelualueiden kävijöiden kulkemisen lähtökohdista.

Sisääntulotiet

Elimyssalon luonnonsuojelualue, Riihivaara

- Juntin tie etelästä (yksiköimätön; pääosin Metsähallituksen metsätie)
- Isojoki–Riihivaara, yksityistie; Metsähallitus osakkaana talousmetsien ja suojelualueen osalta (Lentua–Hirvelä-yksityistie)
- Hamarakankaan tie pohjoisesta (yksiköimätön; pääosin Metsähallituksen metsätie)

Iso-Palonen ja Maariansärkät

- Ryti-Palosen yksityistie; Metsähallitus osakkaana talousmetsien ja suojelualueen osalta

Lentua

- Lentuankosken yksityistie; Metsähallitus osakkaana suojelualueen osalta, Kuhmon kaupungin hoidossa

Juortanansalo

- Liekinvaaran paikallistie; Tielaitoksen hoidossa

Alueille pääsee myös muilta teiltä, ja tällaisia yksittäisiä teitä käyttävät marjastajat, metsästäjät, kalastajat ja muut jokamiesretkeilijät. Näiden teiden kunnostamista ei voida perustella suojelualueen kävijöiden tarpeilla, eikä Metsähallitus ole vastuussa niillä tapahtuvasta liikennöinnistä.

Puiston alueelle ei rakenneta uusia teitä. Metsähallitus ylläpitää ja kunnostaa vain alueen käytön kannalta tarpeellisia teitä. Ajan myötä tarpeettomiksi sekä hoidon puutteesta huonokuntoisiksi ja vaarallisiksi menneet tiet voidaan sulkea kokonaan liikenteeltä.

Venesatamat

Veneiden säilytys puistossa on sallittu seuraavissa venevalkamissa. Metsähallitus seuraa venevalkamien siisteyttä ja tarvittaessa ryhtyy maaston kulumista ehkäiseviin toimiin (pitkoksia, laitureita).

Ison-Palosen ja Maariansärkkien luonnonsuojelualue

- Iso-Palonen, länsipää, Kuikkalahti
- Pikku-Palonen, länsipää
- Säynäjärvi, pohjoisranta

Lentuan luonnonsuojelualue

- Lentuan koskenniska, pysäköintipaikasta pohjoiseen oleva hiekkaranta
- Kiviperänlahti (rantojensuojeluohjelma)
- Kalliostenlahti (rantojensuojeluohjelma)

Elimyssalon luonnonsuojelualue

- Saari-Kiekki, järven kaakkoisranta.

Liikkumismääräykset

Seuraavassa esitetyt liikkumis-, leiriytymis- ja tulentekomääräykset koskevat yleisöä. Niiden tavoitteena on suojelualueen perustamistarkoituksen hengessä ja olemassa olevaan lainsäädäntöön nojautuen varmistaa alueelle tyypillisten ja arvokkaiden luonnonpiirteiden säilyminen sekä minimoida käytöstä aiheutuvia häiriöitä.

Puiston valvonnassa, hoidossa ja huollossa, palontorjunnassa, rajavalvonnan mukaisissa työtehtävissä tai muissa viranomaistehtävissä voidaan toimia tämän kohdan määräysten estämättä.

Moottoriajoneuvojen käyttö maastossa on maastoliikennelain nojalla kielletty. Vesistöjä ja jääpeitteisiä alueita ei lueta maastoksi, joten moottoriveneen käyttö sekä järvillä kelkkailu on sallittua.

Toimet, jotka saattavat vaikuttaa epäedullisesti alueiden luonnonoloihin, ovat kiellettyjä (asetus Ystävyden puistosta 1 §). Tällä perusteella järjestyssääntöön tehdään seuraavat tarkennukset:

- Pyöräily moottoriajoneuvoille tarkoitettujen teiden ulkopuolella on sallittua vain Iso-Palosen ja Maariansärkkien luonnonsuojelualueen merkityillä poluilla sekä Ystävyden puiston käytöstä poistetuilla/poistuvilla metsäteillä.
- Liikkuminen hevosta tai poroa apuna käyttäen on sallittu vain Ystävyden puiston teillä kesäaikaan sekä auki pidetyillä teillä talviaikaan. Koiravaljakkoa voi näiden lisäksi käyttää myös Iso-Palosen ja Maariansärkkien läpi kulkevalla moottorikelkkailureitillä sekä ns. Itärajan retkeilyreitillä.
- Ilma-alusten laskeutuminen Ystävyden puistoon on kielletty.
- Ulvinsalon luonnonpuistossa ei saa liikkua ilman Metsähallituksen lupaa. Kulkulupia myönnetään tutkimustarkoituksiin sekä ohjattuihin vaelluksiin tai koiravaljakkosafareihin (esimerkiksi luontomatkoille sopimusryttäjät) rajavyöhykkeen takarajan polulle.

Moottoriajoneuvon käyttökielto ei koske seuraavia poikkeustapauksia:

- moottorikelkkailua merkityillä moottorikelkkailu-urilla ja/tai asianmukaisilla luvilla
- Suomussalmen kunnan alueella tehtäviä poronhoitotöitä, joissa moottoriajoneuvojen maastokäyttö on sallittu maastoliikennelain (670/1991) mukaisin rajoituksin
- virkatehtävissä tapahtuvaa liikennöintiä maastoliikennelain (670/1991) mukaisin ehdoin.

Luvanvaraiset poikkeukset:

- Metsähallitus voi myöntää Ystävyiden puiston rajojen sisällä tai niiden tuntumassa sijaitsevien kiinteistöjen omistajille luvan moottorikelkan käyttöön kiinteistölle kulkemista varten
- Metsähallitus voi myöntää luvan yleishyödyllisten tapahtumien, luontomatkailemisen tai tutkimuksen yhteydessä tapahtuvaan moottoriajoneuvon käyttöön
- maastoliikennelupia ei myönnetä virkistystarkoituksiin, esim. kalastukseen tai luontokuvaukseen yms.

Rajavyöhykkeellä liikkuminen

Lentuan luonnonsuojelualuetta lukuun ottamatta Ystävyiden puiston osa-alueet sijaitsevat osin rajavyöhykkeellä, jossa ovat edellä ja jäljempänä esitetyn lisäksi voimassa rajavartiolain (578/2005) mukaiset rajoitukset.

8 Luonto-opastus

8.1 Nykytila

Ystävyyden puiston keskeisin opastuspaikka on Luontokeskus Petola Kuhmon taajaman Tönölässä. Luontokeskus tarjoaa keskitetysti Ystävyyden puistoa koskevaa opastusaineistoa sekä henkilökohtaisen neuvonnan ja opastuksen. Asiakaspalvelupisteestä saa tarvittavat luvat kalastukseen ja metsästykseseen sekä maastoajoneuvojen käyttöön.

Toinen opastuspaikka on Lentuan luontotupa. Se on yrittäjävetoinen palvelukeskus lähinnä Lentuan luonnonsuojelualueen opastusta silmälläpitäen, mutta sieltä saa myös koko Ystävyyden puistoa koskevaa informaatiota. Tuvan ulkopuolella on opastaulu, josta saa perusinformaation aukioloaikojen ulkopuolella.

Keskeisillä sisääntulopaikoilla ja nähtävyyshkohteilla on vastikään uusitut opastaulut. Nämä ovat:

- Elimyssalon Saari-Kiekin ja Viiksimon pysäköintipaikat
- Levävaara
- Iso-Palosen reitistön läntinen pysäköintipaikka ja Valkeiskangas.

8.2 Tavoitteet

Tavoitteena on alueiden tunnettavuuden lisääminen ja luonto-opastustoiminnan kehittäminen sekä se, että kävijä saa alueisiin, luontoon ja kulttuurihistoriaan liittyvän ajantasaisen perustiedon sekä ohjeita luonnonsuojelualueella liikkumiseen.

8.3 Toimenpiteet

Nykyiset opastuspaikat huolletaan ja tarvittaessa päivitetään. Vahvistettu järjestyssääntö liitetään osaksi opastustaulujen informaatiopohjaa.

9 Opetus

9.1 Nykytila

Ystävyyden puiston osa-alueet lukuun ottamatta Ulvinsalon luonnonpuistoa soveltuvat opetuskäyttöön ja tarjoavat monipuolisia mahdollisuuksia esimerkiksi maasto-oppituntien, luokkaretkien sekä leirikoulujen järjestämiseen. Luontokeskus Petolassa on luontoluokka sekä materiaaleja ja välineitä luonto-opastuskäyttöön. Lentuan Kallioniemessä on Vihreä Vyöhyke Life -hankkeessa vuonna 2006 valmistunut ennallistamista esittelevä luontopolku, johon on saatavissa myös opetusmateriaalia Petolasta.

9.2 Tavoitteet

Tavoitteena on, että alueita käytetään aktiivisesti opetuksessa sekä paikallisesti että laajemminkin, ja että Metsähallituksella on tarjota opetustiloja ja päivitettyä luonto-opastusmateriaalia oppilaitosten käyttöön.

9.3 Toimenpiteet

Olemassa olevaa opetusmateriaalia päivitetään, ja uutta tuotetaan hankkeiden kautta. Tehdään tiivistä yhteistyötä oppilaitosten ja matkailuyritysten sekä venäläisen yhteistyökumppanin kanssa mm. leirikoulujen järjestämiseksi.

10 Tutkimus

Ystävyiden puiston perustamisen ensisijaisena tarkoituksena pohjoisen havumetsävyöhykkeen luonnon suojelemisen lisäksi on luonnonsuojelututkimuksen suomalais–venäläisen yhteistyön edistäminen. Ystävyiden puisto soveltuu luonnonolojensa ja sijaintinsa vuoksi erinomaisesti mm. luonnon monimuotoisuuden sekä suojelualueiden hoitoon ja käyttöön liittyvien kysymysten tutkimukseen.

10.1 Nykytila

Asetuksen 489/1990 mukaan ympäristöministeriö ohjaa tutkimusta Ystävyiden puistossa. Tutkimuksen asiantuntijaohjauksen ympäristöministeriö on delegoinut Suomen ympäristökeskukselle. Käytännön toiminnasta ja sen koordinoinnista vastaa Kainuun ympäristökeskuksen osastona toimiva Ystävyiden puiston tutkimuskeskus. Nykyisin tutkimus ja siihen liittyvä suomalais-venäläisestä monenkeskiseksi kansainväliseksi yhteistyöksi laajentunut toiminta suunnitellaan hankekohtaisesti aiempien kaksivuotisten yhteistyösopimusten sijaan.

Ystävyiden puiston hoidossa tutkimuksen tarpeet otetaan korostetusti huomioon. Puistossa ja sen ympäristössä tehdään perusselvityksiä, inventointeja ja seurantoja, jotka tuottavat tausta-aineistoa soveltavalle tutkimukselle ja suojelualan hoidolle. Sen lisäksi yhä tärkeämpää on luonnon ekosysteemien toiminnan ymmärtämiseen tähtäävä tutkimus maisema-, biotooppi- ja lajitasolla, joka tuottaa tietoa myös talousmetsien ekologisesti kestäväen käytön kehittämiseksi. Viime vuosina on myös suunnattu tutkimusta luontomatkailun ja muiden luonnon kestäväen käyttöön perustuvien elinkeinojen sekä ympäristökasvatuksen kehittämistä tukevaan tutkimukseen.

Tutkimus on luvanvaraista. Luvat myöntää Metsähallitus.

10.2 Tavoitteet

Tavoitteena on mahdollistaa monipuolinen tutkimustoiminta alueella sekä varmistaa tutkimustiedon hyväksikäyttö suojelualan hoidossa ja käytössä sekä ympäristövalistuksessa ja -kasvatuksessa.

10.3 Toimenpiteet

Tutkimusta toteuttaa ja koordinoi Ystävyiden puiston tutkimuskeskus tiiviissä yhteistyössä Metsähallituksen ja tutkimusyhteistyökumppanien kanssa. Metsähallitus ei itse harjoita tutkimustoimintaa.

11 Toimenpidesuunnitelmat

Ennen alueella tehtävien toimenpiteiden toteuttamista laaditaan tarkempi toimenpidesuunnitelma, jonka yhteydessä arvioidaan toimenpiteiden vaikutusta alueen luontoarvoihin.

Toimenpidesuunnitelmia on laadittu Metlan ja Metsähallituksen yhteistyönä vuonna 2005 Lentuan Kallioniemelle (soiden ja metsien ennallistamissuunnitelma) ja Lentuan Lehminiemelle (metsien ennallistamissuunnitelma). Toimenpidesuunnitelmia on valmistumassa vuonna 2006 Elimyssalolle ja Iso-Palosen–Maariansärkkien alueelle (soiden ja metsien ennallistamissuunnitelma) sekä vuonna 2007 Juortanansalolle (soiden ja metsien ennallistamissuunnitelma). Suunnitelmat tallennetaan Metsähallituksen arkistoihin. Luonnonmetsät ja suot Koillismaan ja Kainuun Vihreällä Vyöhykkeellä Life -hankkeessa toimenpidesuunnitelmat tallennetaan myös Metlan arkistoihin.

Latvavaaran tilan kunnostamisesta laaditaan toimenpidesuunnitelma.

Suunnittelualueella toteutetaan kulttuuriperinnön inventointi. Tässä yhteydessä kartoitetaan kulttuurihistoriallisesti merkittävät kohteet sekä laaditaan tarvittaessa niiden hoitosuunnitelma.

HALLINTO JA TOTEUTUKSEN YMPÄRISTÖVAIKUTUKSET

12 Hallinnan ja hoidon järjestäminen

Ystävyyden puiston hallinnasta vastaa Metsähallituksen Pohjanmaan luontopalvelut.

13 Turvallisuus ja pelastustoiminta

Ystävyyden puiston osa-alueet eivät poikkea turvallisuudenhallinnan ja pelastustoiminnan osalta muusta Kuhmon kaupungin alueella sijaitsevasta valtioneumaasta.

14 Palvelurakenteiden huolto

Ystävyyden puiston pysäköinti- ja levähdyspaikat varustetaan ja ohjeistetaan Metsähallituksen ympäristö- ja laatu-järjestelmän mukaisesti. Käyttäjää opastetaan kuljettamaan luonnossa hajoamattomat ja poltettaviksi soveltumattomat materiaalit pysäköintipaikkojen lajittelupisteisiin. Paperi ja muu palava roska neuvotaan hävitettäväksi polttamalla. Maatuva palamaton jäte kompostoidaan. Käymälät toimivat kompostointiperiaatteella.

Polttopuu ja tarvemateriaalina käytettävä puutavara tuodaan puiston ulkopuolelta. Luonnontilan palautus- ja luonnonhoitotoimissa poistettavaa puuta voidaan käyttää puiston tarpeisiin. Rakentamisessa ei käytetä painekyllästettyä puutavaraa.

Huoltotoimet ja niiden vaatima liikkuminen järjestetään sellaisena ajankohtana ja sellaisin menetelmin, että toimenpiteistä aiheutuva häiriö suojelualueelle ja sen käyttäjille on mahdollisimman vähäinen. Huoltohenkilöstö, myös tilapäinen, koulutetaan Metsähallituksen ympäristö- ja laatu-järjestelmään, ja työtehtävissä käytetään järjestelmän mukaisia työtapoja ja -välineitä sekä ympäristöystävällisiä raaka-aineita.

15 Valvonta

Luonnonsuojelualueita ja niiden käyttöä valvotaan kuten Metsähallituksen hallinnassa olevaa muuta valtion maaomaisuutta, kuitenkin huomioiden alueen perustamislainsäädäntö ja luonnonsuojelulaki. Käytännössä valvontaa suorittavat Metsähallituksen erätarkastaja ja muut toimihenkilöt sekä Rajavartiolaitos.

Alueella liikkujia opastetaan polkujen lähtöpisteissä olevin infotauluin. Järjestyssääntö pidetään näkyvillä alueiden sisääntulopaikoissa.

16 Yhteistyö

Ystävyyspuiston virallinen yhteistyö tapahtuu Metsähallituksen, Ystävyyspuiston tutkimuskeskuksen (Kainuun ympäristökeskus) sekä Kostamuksen luonnonsuojelualueen kesken. Kuhmon kaupunki ja Kostamuksen kaupunki ovat tärkeitä yhteistyötahoja.

Ystävyyspuiston käytännön kysymyksistä keskustelemaan perustettiin vuonna 1998 ns. Ystävyyspuiston neuvottelukunta. Neuvottelukunta on ohjaava elin, joka toisaalta tuo Metsähallituksen tietoon paikallisten asukkaiden mielipiteitä ja palautteita sekä tarvittaessa myös käsittelee alueen hoitoon ja käyttöön liittyviä asioita. Neuvottelukunta on kutsuttu koolle tarvittaessa, ja tällaista toimintaa jatketaan. Lopulliset päätökset asioista tekee Metsähallitus.

17 Resurssit ja aikataulu

Suunnitelma sisältää uusina investointeina Juortanansalon lintutornin, Kaarneen levähdyspaikan sekä Latvavaaran kunnostuksen. Muutoin suunnitelman toteuttaminen on palveluiden huoltoa ja ylläpitoa sekä vähäisiä luonnonhoitotoita. Metsähallituksen luontopalvelut toteuttaa säännöllisesti alueen retkeilypalvelujen huoltoa sekä kävijöiden ja käytön seuranta.

Suunnitelmakauden investoinnit valtionmaiden osalta on mainittu taulukossa 53. Investoinnit tarkoittavat uudisrakentamista. Suunnitelmakauden teoreettinen käyttökustannusten lisätarve valtionmaiden osalta on mainittu taulukossa 54. Palveluvarustuksen osalta käyttökustannuksilla tarkoitetaan ylläpitokustannuksia, jotka on saatu laskemalla vuotuinen poisto eli summa, joka saadaan jakamalla uuden palveluvarustuksen euromääräinen arvo sen oletetulla käyttöiällä.

Tätä nykyä Ystävyyspuiston vuotuiset hoitokustannukset, mukaan lukien vakinaisten työntekijöiden palkat ja kalusto tms., on noin 300 000 €, sis. alv. Luvussa on mukana Luontokeskus Petolan kuluja.

Taulukko 53. Investoinnit Ystävyyspuiston hoito- ja käyttösuunnitelman toteutuksessa.

Kohde	Yksikkö	Euroa
Juortanansalon lintutori	1 kpl	25 000
Kaarneen Korppilahden tulipaikka	1 kpl	5 000
Torvensaaren tulentekopaikka	1 kpl	5 000
Iso-Palosen vesillelaskupaikka	1 kpl	10 000
Latvavaaran kunnostus	1 kpl	65 000
Yhteensä		110 000

Taulukko 54. Vuotuisten jatkuvaluonteisten käyttökustannusten lisätarve Ystävyyspuiston hoito- ja käyttösuunnitelman toteutuksessa.

Kohde	Yksikkö	Kustannus €/yksikkö	Käyttöikä (v)	Poisto/v/ yksikkö (€)	Yht. (€/v)
Pitkoston uusiminen Elimyssalolla	1	25 000	20	1 250	1 250
Uudet palvelurakenteet	1	105 000	20	5 250	5 250
Rajamerkintöjen uusiminen	1	10 000	10	1 000	1 000
Yhteensä					7 500

18 Suunnitelman vaikutusten arviointi

18.1 Uhka-analyysi

Taulukkoon 55 on koottu eri kohdissa suunnitelmaa esiintyvät sekä ulkopuolelta tulevat seikat, jotka saattavat uhata Ystävyden puiston hoidon ja käytön tavoitteiden toteutumista.

Taulukko 55. Ystävyden puiston osa-alueisiin kohdistuvat mahdolliset uhat ja niiden arviointi sekä toimenpiteet vahinkojen ehkäisemiseksi ja korjaamiseksi.

UHKA	ARVIOINTI	TOIMENPIDE
Retkeilijämäärien kasvu; erämaisyyden ja hiljaisuuden häviäminen (Elimyssalo, Iso-Palonen–Maariansärkät, Lentua)	Aiheuttavatko lisääntyvä luontomatkailu ja uudet käyttömuodot ongelmia luonnolle ja muihin kävijöihin nähden; väheneekö erämaisuus?	Palvelurakenteet pidetään hyvässä kunnossa ja niiden käyttöä helpotetaan. Luontomatkailu perustuu yhteistyösopimukseen ja palvelurakenteiden käyttöön. Kuluminen ja mahdollinen häirintä keskittyvät virkistysvyöhykkeille.
Luvattomat nuotiot, polttopuun otto maastosta sekä kelojen kaato (Elimyssalo, Iso-Palonen–Maariansärkät, Juortanansalo, Lentua)	Välinpitämättömät kulkijat eivät säännöistä piittaa; keskeisin ongelma alueiden perinteiset ("erämies")käyttäjät, tekevät nuotioita ja rakennelmia entiseen tapaan. Jäljet näkyvät ja saattavat rohkaista muitakin vastaavaan.	Toimivalla puuhuollolla varmistetaan, että kelot eivät kulu. Annetaan lisäksi ohjeita siitä, miten tulen kanssa toimitaan. Metsästysosongin aikaista valvontaa lisätään.
Kuluminen ja roskaantuminen (Elimyssalo, Iso-Palonen–Maariansärkät, Lentua)	Alueelle rakennetun palveluvarustuksen ja tuotetun informaatiomateriaalin kannustamina kävijämäärät saattavat jonkin verran lisääntyä.	Maaston kuluminen on pidettävä hyväksyttävissä rajoissa. Roskattoman retkeilyn ohjeistusta annetaan yleisölle. Alueella toimivat yrittäjät otetaan yhteistyösopimuksen piiriin, jonka puitteissa he saavat riittävän perehdytyksen mm. kestävään luontomatkailuun ja roskaattomaan retkeilyyn liittyvistä asioista.
Metsästys (Elimyssalo, Iso-Palonen–Maariansärkät, Juortanansalo)	Vanhon metsien alueille kohdistuu yhä enemmän metsästyspainetta, koska talousmetsistä ei juuri vastaavia erämaaympäristöjä löydy. Tämä johtaa metsästysmäärien kasvuun ja häiriöihin muille retkeilijöille sekä voi vaikuttaa epäedullisesti riistakantoihin ja alueiden ekologiaan.	Valistus ja yhteistyö riistaviranomaisten kanssa.
Hallitsematon liikenne eli luvatonta kulkua maastossa (Elimyssalo, Iso-Palonen–Maariansärkät, Juortanansalo, Lentua)	Uhkaa sekä erämaisyyttä että hiljaisuutta, saastuttaa ja vahingoittaa luontoa.	Tiedotetaan selkeästi maastoliikennelakia ym. koskevista asioista. Valistusta lisätään ja valvontaa tiukennetaan. Tapauksiin puututaan, ja otetaan käyttöön nolatoleranssi: Ei sallita yhtään luvatonta kulkua.
Luontaisten metsäpalojen eli tulen puute (kaikki osa-alueet)	Luontaisten metsäpalojen lähes loputtua metsien rakenne yksipuolistuu ja palovaateliaat uhanalaiset lajit ovat vaarassa kadota.	Alueella poltetaan säännöllisesti metsää palojatkumon luomiseksi ja ylläpitämiseksi erillisen toimenpidesuunnitelman mukaisesti.
Lentuan järven kalaston tilan huonontuminen	Yleisöpalautteiden perusteella kalakanta on huonontunut viime vuosina merkittävästi.	Pyydetään RKTL:lta arvio järven ekologisesta tilasta sekä suunnitelma järven kalakannan kehittämiseksi, lähtökohtana alueen perustamistavoitteet.
Lentua tapahtuva moottoriveneily sekä moottorikelkkailu suojelualueiden jääpeitteisillä alueilla	Moottoriliikenne häiritsee luontoa ja muita retkeilijöitä sekä saastuttaa.	Tiedotuksen ja valistuksen keinoin pyritään saamaan alueelle arvokkaan luonnonalueen status. Tehdään käyttäjille selväksi, että perinteinen kalastus ja kotitarvekäyttö motorisoitunakin on sopivaa, mutta moottorisafarit ja vauhtiveneet eivät.

18.2 Ekologiset vaikutukset ja vaikutukset Natura-luontotyyppihin

18.2.1 Ulvinsalon alue

Suunnitelmassa ei esitetä toimenpiteitä alueelle.

18.2.2 Elimyssalon alue

Suunnitelmassa esitetyt toimenpiteet

- perinnebiotooppien hoito
- metsien ja soiden ennallistaminen (Luonnonmetsät ja suot Koillismaan ja Kainuun Vihreällä Vyöhykkeellä Life -hanke).

Levävaaran ja Latvavaaran niittyjen pinta-ala säilyy vähintään nykyisellään ja osittain myös laajenee raivausten ansiosta. Säännöllisen niiton ansiosta niittykasvit ja niityn ylläpitämä eliöstö säilyvät. EU:n priorisoiman luontotyypin runsaslajiset kuivat ja tuoreet niityt (6270) pinta-ala laajenee.

Toimenpidesuunnitelmassa esitettyjen ennallistamiskohteiden pinta-ala valuma-alueen pinta-alaan nähden on hyvin pieni, ja suunnitelman toteuttaminen jakaantuu kahdelle vuodelle. Ennallistettavat alueet eivät sijaitse pohjavesialueella. Ennallistamisella ei ole erityisiä vaikutuksia valuma-alueisiin eikä läheisten pienvesien kuormitukseen.

Ennallistamisen ansiosta alueen boreaalisen luonnonmetsän (9010) pinta-ala kasvaa. Boreaalinen luonnonmetsä on EU:n priorisoima luontotyyppi. Lyhyellä aikavälillä syntyy tuoreiden metsäpaloalojen jälkeen kehittyviä metsiä. Keskipitkällä ja pitkällä aikavälillä mäntyvaltaisten ja havupuusekametsien pinta-ala kasvaa, koska oletettavasti kaikki lahoppuuston lisäämisalueet ja pienaukotusalueet muuttuvat vähitellen boreaaliseksi luonnonmetsäksi.

Soiden ennallistamistoimien toteutuessa puustoisten soiden (91D0) edustavuus paranee. Puustoiset suot on EU:n priorisoima luontotyyppi.

Toimenpidesuunnitelmassa esitetyt toimenpiteet eivät heikennä Elimyssalon Natura 2000 -alueen luonnontilaa eivätkä sen luontotyyppiä.

Ennallistaminen ei heikennä luontodirektiivin liitteen II lajien tai lintudirektiivin liitteessä I mainittujen lintulajien lisääntymismahdollisuuksia. Ennallistamisen kohteena oleville alueille ei ole merkitty valtakunnallisesti uhanalaisten lajien esiintymiä (Hertta Eliölajit -tietokanta). On kuitenkin mahdollista, että esim. metso pesii ennallistettavilla metsäalueilla. Ainoa haittatekijä metson kannalta on metsän poltto pesimäaikana.

Iso Ruunakankaan pohjoispuolella, Piilojoelta Natura-alueen ulkopuolelta, on tavattu idänpurokorria (*Protonemura intricata*, VU). Lajin elinympäristön kannalta tärkeä virtaavan veden laadun säilyttäminen ennallaan on huomioitu suunnitelmassa.

Latvavaaran tilalla tapahtuva rakentaminen päärakennuksen kunnostamisen yhteydessä tapahtuu Metsähallituksen ympäristö- ja laatujärjestelmän periaatteiden mukaisesti.

18.2.3 Lentuan alue

Suunnitelmassa esitetyt toimenpiteet

- metsien ja soiden ennallistaminen (Luonnonmetsät ja suot Koillismaan ja Kainuun Vihreällä Vyöhykkeellä Life -hanke)
- palvelurakenteiden laajentaminen.

Suunnitelmassa varataan mahdollisuus rakentaa tulentekopaikka Lentuan Kaarneen Korppi-
lahdelle. Tulentekopaikka tulisi kanavan suulle. Metsikkö on kuivahkoa mäntyvaltaista kangasta
ja nuorta kasvatusmetsää. Tällä hetkellä kuvioilla ei ole Natura-tyyppiä, mutta alueet on ennallis-
tettu ja luonnontilaan palautuminen on käynnistynyt. Kyseiset alueet on ennallistettu vuonna
2005, ja alueella on myös Metlan seurantakoealoja. Suunnitellulla rakenteella ei ole vaikutusta
alueen luonnontilaan, eikä kyseiseltä kohdalta ole tiedossa uhanalaista tai direktiivin lajistoa.
Tulentekopaikan tulee olla riittävän kaukana koealoista ja kulku sinne tulee järjestää koealat huo-
mioiden. Tulentekopaikalla tulee tiedottaa Metlan seurannasta ja siten varmistaa, että koealoilta ei
viedä lahoppua.

Rakentaminen tapahtuu Metsähallituksen ympäristö- ja laatukäsikirjan periaatteiden mukaisesti.

Ennallistettavien kohteiden osuus Lentuan valuma-alueen pinta-alasta on hyvin pieni, eikä ennallistamisella ole erityisiä vaikutuksia valuma-alueeseen. Toimenpidekohteet on valittu ja suunniteltu niin, että ne eivät kuormita Lentuan järveä. Toimenpiteiden ajankohta on valittu niin, että veden virtaaminen ennallistamisalueelta vesistöihin on mahdollisimman vähäistä. Ennallistettavat alueet eivät sijaitse myöskään pohjavesialueella.

Ennallistamisen ansiosta alueen boreaalisen luonnonmetsän (9010) pinta-ala kasvaa. Boreaalinen luonnonmetsä on EU:n priorisoima luontotyyppi. Lyhyellä aikavälillä syntyy tuoreiden metsäpaloalojen jälkeen kehittyviä metsiä. Keskipitkällä ja pitkällä aikavälillä havupuusekametsien pinta-ala kasvaa, koska oletettavasti kaikki lahoppuuston lisäämisalueet ja pienaukotusalueet muuttuvat vähitellen boreaaliseksi luonnonmetsäksi.

Soiden ennallistamistoimien toteutuessa mäntyvaltaisten puustoisten soiden (91D0) edustavuus paranee. Puustoiset suot on EU:n priorisoima luontotyyppi.

Toimenpidesuunnitelmassa esitetyt toimenpiteet eivät heikennä Lentuan Natura 2000 -alueen luonnontilaa eivätkä sen luontotyyppiä.

Ennallistaminen ei heikennä luontodirektiivin liitteen II lajien ja lintudirektiivin liitteessä I mainittujen lintulajien lisääntymismahdollisuuksia. Lentuan alueella ei ole todettu uhanalaisten lajien esiintymiä (Hertta Eliölajit -tietokanta).

18.2.4 Iso-Palosen–Maariansärkkien alue ja Juortanansalon alue

Tässä suunnitelmassa ei ole esitetty toimenpiteitä Juortanansalon alueelle eikä Iso-Palosen–Maariansärkkien alueelle. Tässä suunnitelmassa on viitattu toimenpidesuunnitelmiin, jotka valmistuvat Luonnonmetsät ja suot Koillismaan ja Kainuun Vihreällä Vyöhykkeellä Life-hankkeessa. Molemmilla alueilla on tavoitteena ennallistaa soita ja metsiä sekä Juortanansalossa myös metsäautotietä. Natura 2000 -luontotyyppien edustavuutta ei tulla heikentämään ennallistamistoimenpiteillä. EU:n priorisoimien luontotyyppien – luonnonmetsien (9010) ja puustoisten soiden (91D0) – pinta-ala tulee laajenemaan ja edustavuus paranemaan ennallistamisen seurauksena. Toimenpidealueen lajistotiedot tarkistetaan ennen toimenpiteitä ja varmistetaan, että uhanalaisten tai direktiivien lajiston elinympäristöjä ei heikennetä.

18.3 Natura-vaikutusten arviointi

Natura 2000 -verkostoon kuuluvilla alueilla on luonnonsuojelulain 65 §:n mukaan tarpeen tehdä selvitys siitä, josko suunnitelma ”yksistään tai tarkasteltuna yhdessä muiden hankkeiden kanssa todennäköisesti merkityksellisesti heikentää valtioneuvoston Natura 2000 -verkostoon ehdottaman tai verkostoon sisällytetyn alueen niitä luonnonarvoja, jotka ovat olleet perusteena sen verkostoon liittämiseksi”. Jos selvityksessä todetaan tällaisia vaikutuksia, tulee suunnitelmaan liittää Natura-alueita koskeva erillinen arviointi (66 §).

Suunnitelmassa esitettyjen käyttömuotojen ja toimenpiteiden perusteella on katsottava, etteivät laadittavaan hoito- ja käyttösuunnitelmaan sisältyvät toimenpiteet yksinään tai yhdessä vaaranna valtioneuvoston Natura 2000 -verkostoon ehdottaman alueen lajeja ja luontotyyppisiä, jotka ovat olleet perusteena sen verkostoon liittämiseksi. Näin ollen Natura-arviointia ei ole tarpeen tehdä.

Suunnitelmassa esitetyillä toimenpiteillä pyritään turvaamaan Natura 2000 -verkostoon kuuluvan alueen suojeluperusteena olevien lajien ja luontotyyppien säilyminen myös tulevaisuudessa. Ennallistaminen parantaa Natura 2000 -luontotyyppien edustavuutta. Alueella on mahdollista lisätä luonnonmetsien, soiden sekä vesistöjen Natura-tyyppien pinta-alaa. Pinta-ala kasvaa, kun ennallistamistoimien seurauksena elpyneet alueet voidaan luokitella Natura 2000 -luontotyyppisiin kuuluviksi. Alueet palautuvat luonnontilaan myös ilman ennallistamistoimia, mutta hitaammin. Metsien rakenne muuttuu ajan myötä kohti luonnontilaisia metsiä, ja lahopuun määrä ja järeys lisääntyvät vähitellen. Perinnebiotooppien kunnostamisella ja hoidolla turvataan luontotyyppien säilyminen sekä parannetaan uhanalaisen kasvi- ja hyönteislajiston elinmahdollisuuksia alueella.

Alueen lajistolle ei ole tehty erityisiä toimenpidesuunnitelmia. Lajiston elinolot turvataan välillisesti joko ennallistamalla elinympäristö tai jättämällä elinympäristö ennallistumaan luontaisesti. Lähes kaikkien suunnittelualueella tavattavien uhanalaisten lajien sekä luonto- ja lintu-direktiiveissä mainittujen lajien säilyminen riippuu niiden elinympäristöjen säilymisestä. Lajistoa suojellaan sekä kulun ohjaamisella että vyöhykejaolla, mikä suojaa kulutukselle herkkää kasvillisuutta ja turvaa linnuston pesimärauhaa. Hoito- ja käyttösuunnitelman mukaisella toiminnalla nykytilainen lajisto säilyy ennallaan tai runsastuu. Luonnontilan parantumisen myötä alueen lajistoon voi myös liittyä lisää arvokkaita lajeja, erityisesti lahoa tai palanutta puuta vaativia lajeja tai suolajeja.

Koska alueen suot ja metsät ovat valtaosin luonnontilaisen kaltaisia, ei ennallistaminen ole kiireellistä luontotyyppien tai lajien kannalta.

Reitistön ja muiden rakenteiden rakentamisessa on huomioitu alueen luontoarvot siten, ettei hoito- ja käyttösuunnitelman mukainen käyttö aiheuta alueella Natura 2000 -verkostoon sisältyvien luontoarvojen voimakasta heikentymistä. Kulkua ohjataan jo olemassa oleville reiteille, ja tarvittaessa muita kulutukselle alttiita kohtia suojataan uusilla rakenteilla.

Mikäli (suunnitelmakaudella) tulee esiin hankkeita tai suunnitelmia, joilla voi olla alueen luonnonarvoja heikentävä vaikutus, tulee niiden osalta tehdä selvitys siitä, heikentääkö ko. hanke tai suunnitelma yksinään tai yhdessä muiden hankkeiden kanssa todennäköisesti merkityksellisesti valtioneuvoston Natura 2000 -verkostoon ehdottaman tai verkostoon sisällytetyn alueen niitä luontoarvoja, jotka ovat olleet perusteena sen verkostoon liittämiseksi. Tällöin asia arvioidaan Natura-vaikutusten arvioinnilla.

Taulukko 56. Arvioidut vaikutukset Natura 2000 -alueen luonnonarvoihin (ennallistamisen, kulttuuriperinnön hoidon ja virkistyskäytön vaikutukset on kuvattu tarkemmin luvuissa 18.2.1, 18.2.2 ja 18.2.3). * = priorisoitu luontotyyppi eli ensisijaisesti suojeltava erityisen tärkeä luontotyyppi.

Koodi	Natura 2000 -luontotyyppi	Ei merkittäviä vaikutuksia	Ennallistaminen	Kulttuuriperintö	Virkistyskäyttö	
3260	Pikkujoet ja purot		x			Ennallistaminen parantaa luonnontilaa.
3160	Humuspitoiset järvet ja lammet		x			Ennallistaminen parantaa luonnontilaa.
7110	Keidassuot*		x			Luonnontila ja edustavuus paranevat.
7140	Piensuot ja vaihettumissuot		x			Luonnontila ja edustavuus paranevat.
7160	Lähteet ja lähdesuot		x			Ennallistaminen parantaa luonnontilaa.
7230	Letot		x			Ennallistaminen parantaa luonnontilaa.
7310	Aapasuot*		x			Luonnontila ja edustavuus paranevat.
9010	Boreaaliset luonnonmetsät*		x	x	x	Edustavuus paranee ja pinta-ala kasvaa. Virkistyskäyttö voi kuluttaa.
9050	Lehdot	x				
91D0	Puustoiset suot*		x	x	x	Luonnontila ja edustavuus paranevat. Virkistyskäyttö voi kuluttaa.
6270	Runsaslajiset kuivat ja tuoreet niityt					
6430	Kosteat suurruohoniityt					
9070	Hakamaat ja kaskilaitumet					

18.4 Sosiaaliset vaikutukset

Sosiaalisilla vaikutuksilla tarkoitetaan suunnitelman vaikutuksia paikallisten yhteisöjen rakentamiseen ja toimintaan. Ystävyyden puiston alueilla säilyvät edelleen paikallisten ihmisten harrastusmahdollisuudet, kuten marjastus, kalastus ja retkeily. Välillisiä vaikutuksia aiheutuu työllisyydestä. Pääosa alueen hoitotöistä on työvoimavaltaista, kuten ennallistamistyöt, niittyjen niittäminen ja palvelurakenteiden ylläpito. Ne tehdään pääosin paikallisella työvoimalla. Ystävyyden puiston osa-alueet osaltaan mahdollistavat matkailun yritystoiminnan kehittymistä ympäröivissä kylissä. Suunnitelman sosiaaliset vaikutukset ovat siten pääosin positiivisia.

Sosiaalisesti kestävä kehityksen perusta on yhteistyö paikallistasolla ja sidosryhmäsuhteissa. Hoidon ja käytön suunnittelussa on toteutettu osallistavaa suunnittelutapaa. Paikallinen väestö ja sidosryhmät ovat ottaneet osaa suunnittelutapahtumaan, mikä edesauttaa yhteisten päämäärien toteutumista ja vähentää ristiriitoja eri intressiryhmien välillä. Suunnitelman toteuttaminen varmistaa yhteistyön jatkumisen Metsähallituksen ja matkailuyrittäjien välillä yrittäjätapaamisten ja koulutustilaisuuksien muodossa.

Paikallisen kulttuuriperinnön vaaliminen ja esille tuominen palveluvarustuksen ulkoasussa, opasteissa ja esitemateriaalissa auttavat matkailijoita ja matkanjärjestäjiä ymmärtämään ja kunnioittamaan alueen paikallista kulttuuria tapoineen ja perinteineen, mikä estää ristiriitojen syntymistä matkailun ja paikallisyhteisön välillä.

18.5 Taloudelliset vaikutukset

Suunnitelman välittömät taloudelliset vaikutukset ovat lähinnä Ystävyysden puiston hoidosta valtiolle aiheutuvia kuluja. Välillisiä vaikutuksia syntyy luonnonsuojelun taloudelliselle toiminnalle aiheuttamista rajoituksista ja toisaalta luonnonsuojelualueen elinkeinotoiminnalle antamista mahdollisuuksista. Reunaehtoja aiheutuu jossain määrin matkailua koskevista rajoituksista; esimerkiksi motorisoidut safarit alueelle eivät ole mahdollisia. Suurin välillinen vaikutus lienee alueen luonnon säilymisellä matkailukohteina sekä kansainvälisen Ystävyysden puisto -statuksen vetovoima.

Puiston retkeilypalvelut tukevat seudun matkailun yritystoimintaa, jolla on huomattavaa positiivista taloudellista merkitystä lähikunnissa.

Lähteet

- Airaksinen, O. & Karttunen, K. 2001: Natura 2000 -luontotyyppiopas. – 2. korj.p. Ympäristöopas 46, Luonto ja luonnonvarat. 194 s.
- Ennallistamistyöryhmän mietintö 2003: Ennallistaminen suojelualueilla. – Suomen ympäristö 618. Luonto ja luonnonvarat. 220 s.
- Hellsten, S., Neuvonen, I., Alasaarela, E., Keränen, R. & Nykänen, M. 1989: Ekologiset näkökohdat joidenkin Pohjois-Suomen järvien säännöstelyssä. Osa 2. Rannan geomorfologia ja vesikasvillisuus. – Valtion Teknillinen Tutkimuskeskus. Tiedotteita 986. 131 s.
- Hoikka, K. 2006: Latvavaaran niityn toimenpidesuunnitelma. – Suunnitelma. Metsähallitus, Pohjanmaan luontopalvelut. 12 s. + 10 liit.
- Hokka, V. 2005: Selecting Natura Sites into Protected Areas Register of Water Framework Directive (WFD) & Harmonizing Water Management in Lake Lentua. – Case Study. Finnish Environment Institute (SYKE). 29 s.
- Hokkanen, M., Aapala, K. & Alanen, A. 2005: Ennallistamisen ja luonnonhoidon seuranta-suunnitelma. – Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja. Sarja B 76. 52 s. + 8 liit.
- Kainulainen 2006: Ystävyyden puiston kävijätutkimus. – Julkaisematon moniste. Metsähallitus.
- Laki eräiden valtion omistamien alueiden muodostamisesta soidensuojelualueiksi 851/1988.
- Laki kansallis- ja luonnonpuistoista 634/1956.
- Laki palo- ja pelastustoimesta 559/1975.
- Laki Ystävyyden puistosta 488/1990.
- Luonnonsuojelulaki 1096/1996.
- Maastoliikennelaki 670/1991.
- Metsästyslaki 615/1993.
- Muinaismuistolaki 295/1963.
- Poronhoitolaki 848/1990.
- Rajavartiolaki 578/2005.
- Teeriaho, J. & Tolvanen, P. 1997: Ulvinsalon luonnonpuiston biotoopit ja kasvillisuus. – Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja. Sarja A 76. 137 s.
- Tuupanen, R. 2002: Kovasin-, Levä- ja Latvavaaran niittyjen sekä Viiksimojoen tulvaniityn hoito-suunnitelma. – Suunnitelma. Metsähallitus, Pohjanmaan–Kainuun luontopalvelut. 11 s.
- Vainio, M., Autio, S. & Leinonen, R. 2000: Kainuun perinnemaisemat. – Alueelliset ympäristöjulkaisut 147: 1–211. Kainuun ympäristökeskus, Kajaani.

Kirjallisuutta

- Hanhela, P. & Vainio, M. 1987: Lentuan seudun kasvillisuuskarttoitus. – Kirja/moniste. Oulun yliopisto, kasvitieteen laitos.
- Heikkilä, R. & Várkonyi, G. (toim.) 2004: Vienan Karjalan erämaa-alueiden vaikutus Kainuun vanhan metsän eläinpopulaatioihin. – Alueelliset ympäristöjulkaisut 347. Luonto ja luonnonvarat. 133 s.
- Hottola, J. 2001: Ulvinsalon kääväkäsinventointi. – Raportti. Metsähallitus, Pohjanmaan–Kainuun luontopalvelut & Oulun yliopisto, biologian laitos. 7 s. + karttaliite.
- Kemiläinen, H., Vainio, M., Heikkilä, H. & Kukko-oja, K. 1988: Selvitys eräiden Ystävyyden puistoon liitettäväksi suunniteltujen Kainuun alueiden geomorfologiasta ja kasvillisuudesta. Osa 1. Geomorfologinen selvitys. Osa 2. Kasvipeiteinventointi. – Ympäristöinstituutti. 134 s.
- Laitinen, T. 2002: Elimyssalon lähdekasvillisuus. Karun silikaattialueen moreenilähteiden erityispiirteet. – Pro gradu -tutkielma. Joensuun yliopisto. 116 s. + 7 liit.
- Maanmittauslaitos 2003: Käsikirja yksityisteiden tienpidon osittelusta. – Maanmittauslaitoksen julkaisusarja nro 92.
- Metsähallitus 2002: Kiinteiden muinaisjäännösten hoito-opas. – Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja. Sarja B 64. 40 s.
- Moilanen, Kuokkanen, Parviainen & Sipiläinen 2000: Änätin alue-ekologinen suunnitelma.
- Museovirasto 2001: Maiseman muisti. Valtakunnallisesti merkittävät muinaisjäännökset. – Museovirasto, Helsinki. 321 s.
- Museovirasto & Ympäristöministeriö 1993: Rakennettu kulttuuriympäristö. Valtakunnallisesti merkittävät kulttuurihistorialliset ympäristöt. – Museoviraston rakennushistorian osaston julkaisuja 16. 278 s.

Priorisoitujen ja muiden luontotyyppien edustavuus (taulukot osa-alueittain)

Taulukko A. Priorisoitujen luontotyyppien ja muiden Elimyssalolla merkittävien luontotyyppien edustavuus. Sarake Niityt = runsaslajiset tuoreet ja kuivat niityt.

Edustavuus ja luonnontilaisuus	Boreaaliset luonnonmetsät		Puustoiset suot		Aapasuot		Niityt	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Erinomainen	2 087	54	658	80	1 764	68	0,01	<0
Hyvä	1 676	44	76	10	727	28	1	10
-poikkeama luontaisten syiden aiheuttamaa	36	1	21	3	657	26	1	10
-poikkeama ihmis-toiminnan aiheuttamaa	1 631	43	40	5	63	2		
-poikkeama luont. syiden ja ihmistoiminnan aih.	9	<0	15	2	7	<0	0,01	<0
Merkittävä	73	2	3	<0	62	2	4	82
-poikkeama luontaisten syiden aiheuttamaa	1	<0						
-poikkeama ihmis-toiminnan aiheuttamaa	72	2	2	<0	62	2		
-poikkeama luont. syiden ja ihmistoiminnan aih.			1	<0			4	82
Ei-merkittävä	5	<0	81	10	37	1	0	8
-poikkeama luontaisten syiden aiheuttamaa			1	<0				
-poikkeama ihmis-toiminnan aiheuttamaa	5	<0	80	10	35	1		
-poikkeama luont. syiden ja ihmistoiminnan aih.					2	<0	<0	8
Yhteensä	3 841	100	818	100	2 590	100	5	100

LIITE 1. 2(4)

Taulukko B. Priorisoitujen luontotyyppien ja muiden Lentualla merkittävien luontotyyppien edustavuus. Sarake Niityt = runsaslajiset tuoreet ja kuivat niityt.

Edustavuus ja luonnontilaisuus	Boreaaliset luonnonmetsät		Puustoiset suot		Niityt		Karut kirkasvetiset järvet	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Erinomainen								
Hyvä			6	19			4 792	100
-poikkeama luontaisten syiden aiheuttamaa							4 792	100
-poikkeama ihmis-toiminnan aiheuttamaa			6	19				
-poikkeama luont. syiden ja ihmistoiminnan aih.								
Merkittävä	78	100	27	81	0,1	100		
-poikkeama luontaisten syiden aiheuttamaa					0,1	100		
-poikkeama ihmis-toiminnan aiheuttamaa	46	58	19	58				
-poikkeama luont. syiden ja ihmistoiminnan aih.	32	42	8	23				
Ei-merkittävä								
-poikkeama luontaisten syiden aiheuttamaa								
-poikkeama ihmis-toiminnan aiheuttamaa								
-poikkeama luont. syiden ja ihmistoiminnan aih.								
Yhteensä	78	100	33	100	0,1	100	4 792	100

Taulukko C. Priorisoitujen luontotyyppien ja muiden Iso-Palosen–Maariansärkkien alueella merkittävien luontotyyppien edustavuus.

Edustavuus ja luonnontilaisuus	Borealiset luonnonmetsät		Puustoiset suot		Aapasuot		Keidassuot		Harjumetsät		Karut kirkasvetiset järvet ja lammet	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Erinomainen	20	7	3	4								
Hyvä	144	51	59	78	386	85	172	61	207	61	388	100
-poikkeama luontaisten syiden aiheuttamaa	6	2	5	7	53	12	67	24	66	19	208	54
-poikkeama ihmis-toiminnan aiheuttamaa	112	40	45	59	206	45			5	1		
-poikkeama luont. syiden ja ihmistoiminnan aih.	26	9	9	12	127	28	105	38	137	41	180	46
Merkittävä	114	41	7	10	69	15	25	9	92	27	1	<0
-poikkeama luontaisten syiden aiheuttamaa			2	3	14	3			72	21	1	<0
-poikkeama ihmis-toiminnan aiheuttamaa	86	31	2	3			25	9				
-poikkeama luont. syiden ja ihmistoiminnan aih.	28	10	3	4	56	12			20	6		
Ei-merkittävä	2	1	6	8					39	12		
-poikkeama luontaisten syiden aiheuttamaa									2	1		
-poikkeama ihmis-toiminnan aiheuttamaa			6	8								
-poikkeama luont. syiden ja ihmistoiminnan aih.	2	1							37	11		
Yhteensä	280	100	75	100	456	100	197	70	338	100	389	100

LIITE 1. 4(4)

Taulukko D. Priorisoitujen luontotyyppien ja muiden Iso-Palosen–Maariansärkkien alueella merkittävien luontotyyppien edustavuus.

Edustavuus ja luonnontilaisuus	Borealiset luonnonmetsät		Puustoiset suot		Aapasuot		Keidassuot	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Erinomainen	1 161	72	388	79	199	10		
Hyvä	445	27	79	16	1 784	90	136	100
-poikkeama luontaisten syiden aiheuttamaa	4	<0	19	4			54	40
-poikkeama ihmis-toiminnan aiheuttamaa	391	25	48	10	1 325	67	82	60
-poikkeama luont. syiden ja ihmistoiminnan aih.	26	2			459	23		
Merkittävä	14	1	24	5	4	<0		
-poikkeama luontaisten syiden aiheuttamaa	7	<0						
-poikkeama ihmis-toiminnan aiheuttamaa	3	<0	21	4	3	<0		
-poikkeama luont. syiden ja ihmistoiminnan aih.					1	<0		
Ei-merkittävä	3	<0						
-poikkeama luontaisten syiden aiheuttamaa								
-poikkeama ihmis-toiminnan aiheuttamaa	3	<0						
-poikkeama luont. syiden ja ihmistoiminnan aih.								
Yhteensä	1 623	100	491	100	1 987	100	136	100

Maankäyttöanalyysi

Nykyistä painetta koskevien sarakkeiden selitykset ovat seuraavat:

Suunta = vaikutuksen suunta 5 vuoden aikana. 0 = ei painetta, 1 = vähentynyt, 2 = ennallaan ja 3 = lisääntynyt.

Laajuus = vaikutuksen laajuus suojelualueella. 0 = ei havaittava, 1 = paikallinen (alle 5 %), 2 = laikuittainen (5–15 %), 3 = laaja-alainen (15–50 %) ja 4 = joka puolella (yli 50 %).

Vaikutus = suojeluarvoihin kohdistuvan vaikutuksen voimakkuus. 0 = ei havaittava, 1 = vähäinen, 2 = haitallinen, 3 = voimakas ja 4 = erittäin voimakas.

Pysyvyys = tarvittava palautumisaika ilman toimenpiteitä. 0 = ei vaikutusta, 1 = lyhytaikainen (alle 5 v), 2 = keskipitkä (5–20 v), 3 = pitkäaikainen (20–100 v), 4 = pysyvä (yli 100 v).

Kehityssuuntaa koskeva sarake:

Todennäköisyys = todennäköisyys 5 vuoden aikana. Kehityssuuntaa koskevissa sarakkeissa lukujen 0–4 merkitykset ovat seuraavat: 0 = epätodennäköinen, 1 = pieni, 2 = keskinen ja 3 = suuri.

Aste lasketaan laajuuden, vaikutuksen ja pysyvyyden arvojen tulona.

* = (kuormitus, kuluminen, häirintä)

	Nykyinen paine					Kehityssuunta				
	Suunta	Laajuus	Vaikutus	Pysyvyys	Aste	Todennäköisyys	Laajuus	Vaikutus	Pysyvyys	Aste
Paineet ja uhkat										
Aiempi metsätalous (kaski, harsinta tms.)	1	1	1	2	2	0	0	0	0	0
Nykymetsätalous	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0
Kalastus	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1
Salametsästys	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Rakentaminen (ml. liikenneverkostot)	2	1	0	3	0	1	1	1	1	1
Luvaton maastoliikenne	3	2	1	1	2	2	2	1	1	2
Retkeily ja luontomatkailu*	3	1	1	2	2	2	2	2	3	12
Vesiolojen muuttaminen (ojitus)	1	0	1	3	0	0	0	0	0	0
Rehevöityminen	3	2	1	2	4	1	1	1	3	3

Ystävyyden puiston tutkimuskeskuksen julkaisemat tutkimukset

Julkaisuja ja raportteja vuodesta 1990 alkaen

Luettelo sisältää myös yhteistyökumppaneiden julkaisuja, joiden tiedonkeruuseen, hallintoon tai raportointiin tutkimuskeskus on osallistunut merkittävästi.

Referoidut artikkelit

1994

Heikkilä, R. 1994: Soidensuojelu Suomessa. [Summary: Mire conservation in Finland.] – Terra 106: 226–231.

Kuusinen, M. 1994a: Epiphytic lichen diversity on *Salix caprea* in old-growth southern and middle boreal forests of Finland. – Annales Botanici Fennici 31: 77–92.

— 1994b: Epiphytic lichen flora and diversity on *Populus tremula* in old-growth and managed forests of southern and middle boreal Finland. – Annales Botanici Fennici 31: 245–260.

Virkanen, J., Heikkilä, R. & Lindholm, T. 1994: Kerrossammalten raskasmetallipitoisuudet Kuhmossa 1989. – Vesi- ja ympäristöhallinnon julkaisuja A 169. 38 s.

1995

Aapala, K., Lindholm, T. & Heikkilä, R. 1995: Protected mires in Finland. – Gunneria 70: 205–220.

Heikkilä, R. 1995: Unprotected mires with conservation value in Finland. – Teoksessa Heikkilä, H. (toim.): Finnish-Karelian symposium on mire conservation and classification. Vesi- ja ympäristöhallinnon julkaisuja A 207: 61–69.

Koponen, S. 1995: Ground-living spiders (*Araneae*) in old forests in eastern Finland. – Memoranda Soc. Fauna Flora Fennica 71: 57–62.

1996

Hakala, A.V.K., Heikura, K., Markovsky, V.A., Bljudnik, L.V., Pulliainen, E. & Danilov, P.I. 1996: On the taxonomy and geographical variation of the European reindeer with special reference to the wild forest reindeer, *Rangifer tarandus fennicus* Lönnb. – Aquilo Ser. Zool. 29: 3–23.

1997

Antipin, V., Heikkilä, R., Lindholm, T. & Tokarev, P. 1997: Vegetation of Lishkmokh Mire, Vodlozersky national park, Eastern Karelian republic. – Suo 48 (4): 93–114.

Heikkilä, R., Kuznetsov, O. & Lindholm, T. 1997: Vegetation, stratigraphy and dynamics of mires in Elimysalo, Friendship Park. – Teoksessa Lindholm, T., Heikkilä, R. & Heikkilä, M. (toim.): Ecosystems, fauna and flora of the Finnish-Russian nature reserve Friendship. Suomen Ympäristö 124: 63–82.

Heikura, K. 1997: Some aspects on the recent changes in the Kuhmo–Lake Kiitehenjärvi subpopulation of the wild forest reindeer. – Teoksessa Lindholm, T., Heikkilä, R. & Heikkilä, M. (toim.): Ecosystems, fauna and flora of the Finnish-Russian nature reserve Friendship. Suomen Ympäristö 124: 203–221.

- Heikura, K., Sillman, S. & Perämäki, P. 1997: Heavy metal concentration in the bank vole (*Clethrionomys glareolus* Schreb.) and in the common shrew (*Sorex araneus* L.) liver and kidneys in the Friendship Park and the Oulanka National Park. – Teoksessa Lindholm, T., Heikkilä, R. & Heikkilä, M. (toim.): Ecosystems, fauna and flora of the Finnish-Russian nature reserve Friendship. Suomen Ympäristö 124: 347–356.
- Leinonen, R., Itämies, J. & Kutenkova, N. 1997: *Lepidoptera* of the Nature Reserve Friendship. – Teoksessa Lindholm, T., Heikkilä, R. & Heikkilä, M. (toim.): Ecosystems, fauna and flora of the Finnish-Russian nature reserve Friendship. Suomen Ympäristö 124: 235–256.
- , Virkanen, J. & Itämies, J. 1997: Heavy metals in moths of Elimyssalo Nature Reserve, Friendship Park. – Teoksessa Lindholm, T., Heikkilä, R. & Heikkilä, M. (toim.): Ecosystems, fauna and flora of the Finnish-Russian nature reserve Friendship. Suomen Ympäristö 124: 357–360.
- Mäkirinta, U., Sipola, M. & Nuotio, P. 1997: On the aquatic flora and vegetation of the northern half of the isoetid Lake Kiitehenjärvi in the Kostomuksha Nature Reserve. – Teoksessa Lindholm, T., Heikkilä, R. & Heikkilä, M. (toim.): Ecosystems, fauna and flora of the Finnish-Russian nature reserve Friendship. Suomen Ympäristö 124: 99–113.
- Mönkkönen, M., Reunanen, P., Nikula, A., Inkeröinen, J. & Forsman, J. 1997: Landscape characteristics associated with the occurrence of the flying squirrel *Pteromys volans* in old-growth forests of northern Finland. – *Ecography* 20: 634–642.
- Rutanen, I. & Kashevarov, B. 1997: *Coleoptera* of the Nature Reserve Friendship with adjacent primeval forests. – Teoksessa Lindholm, T., Heikkilä, R. & Heikkilä, M. (toim.): Ecosystems, fauna and flora of the Finnish-Russian nature reserve Friendship. Suomen Ympäristö 124: 257–294.
- 1998**
- Kuussaari, M., Saccheri, I., Camara, M. & Hanski, I. 1998: Allee effect and population dynamics in the Glanville fritillary butterfly. – *Oikos* 82: 384–392.
- , Pöyry, J., Savolainen, M. & Paukkunen, J. 1998: Suomen uhanalaisia lajeja. Lehtohopeätäplä (*Clossiana titania*). – Suomen Ympäristö 169. 42 s.
- Saccheri, I., Kuussaari, M., Kankare, M., Vikman, P., Fortelius, W. & Hanski, I. 1998: Inbreeding and extinction in a butterfly metapopulation. – *Nature* 392: 491–494.
- Värkonyi, G. 1998a: *Metopius harpyiae* (Hymenoptera, Ichneumonidae, Metopiinae) new to Finland. – *Entomol. Fennica* 9: 52.
- 1998b: Notes on *Leptocampoplex cremastoides* (Hymenoptera, Ichneumonidae, Campopleginae), a new genus and species to the Finnish fauna. – *Entomol. Fennica* 9: 215–216.
- 1999**
- Sigurdsson, A. 1999: Landscape ecological changes in the Kuhmo border area after 1940. A cumulative effects assessment approach. – *The Finnish Environment* 275. 34 s.

LIITE 3. 3(26)

2000

- Hanski, I. 2000: Extinction debt and species credit in boreal forests. Modelling the consequences of different approaches to biodiversity conservation. – *Annales Zoologici Fennici* 37: 271–280.
- Kivistö, L. & Kuusinen, M. 2000: Edge effect on the epiphytic lichen flora of *Picea abies* in middle boreal Finland. – *Lichenologist* 32: 387–398.
- Komonen, A., Penttilä, R., Lindgren, M. & Hanski, I. 2000: Forest fragmentation truncates a food chain based on an old-growth forest bracket fungus. – *Oikos* 90: 119–126.
- Kuussaari, M., Singer, M. & Hanski, I. 2000: Local specialization and landscape-level influence on host use in an herbivorous insect. – *Ecology* 81: 2177–2187.
- Martikainen, P., Penttilä, R., Kotiranta, H. & Miettinen, O. 2000: New records of *Funalia trogii*, *Perenniporia tenuis* and *Polyporus pseudobetulinus* from Finland, with notes on their habitat requirements. – *Karstenia* 40: 79–92.
- Ojala, E., Mönkkönen, M. & Inkeröinen, J. 2000: Epiphytic bryophytes on European aspen *Populus tremula* in old-growth forests in northeastern Finland and in adjacent sites in Russia. – *Canadian Journal of Botany* 78 (4): 529–536.
- Siitonen, J. & Saaristo, L. 2000: Habitat requirements and conservation of *Pytho kolwensis*, a beetle species of old-growth boreal forest. – *Biological Conservation* 94: 211–220.

2001

- Gu, W., Kuusinen, M., Konttinen, T. & Hanski, I. 2001: Spatial analysis of the lichen *Lobaria pulmonaria* in boreal forests. – *Ecography* 24: 139–150.
- Heikkilä, R., Lindholm, T., Kuznetsov, O., Aapala, K., Antipin, V., Djatshkova, T. & Shevelin, P. 2001: Complexes, vegetation, flora and dynamics of Kauhaneva–Punttukeidas mire system, western Finland. – *The Finnish Environment* 489. 97 s.
- Johannesson, H., Vasiliauskas, R., Dahlberg, A., Penttilä, R. & Stenlid, J. 2001: Genetic differentiation in Eurasian populations of the postfire ascomycete *Daldinia loculata*. – *Molecular Ecology* 10: 1665–1677.
- Komonen, A. 2001: Structure of insect communities inhabiting old-growth forest specialist bracket fungi. – *Ecological Entomology* 26: 63–75.
- Lindgren, M. 2001: Polypore (*Basidiomycetes*) species richness and community structure in natural boreal forests of NW Russian Karelia and adjacent areas in Finland. – *Acta Botanica Fennica* 170. 41 s.
- Niemelä, T., Kinnunen, J., Lindgren, M., Manninen, O., Miettinen, O., Penttilä, R. & Turunen, O. 2001: Novelities and records of poroid *Basidiomycetes* in Finland and adjacent Russia. – *Karstenia* 41: 1–21.
- Rost, M., Várkonyi, G. & Hanski, I. 2001: Patterns of two-year population cycles in spatially extended host-parasitoid systems. – *Theoretical Population Biology* 59: 223–233.
- Siitonen, J., Penttilä, R. & Kotiranta, H. 2001: Coarse woody debris, polyporous fungi and saproxylic insects in old-growth spruce forests in Vodlozero national park, Russian Karelia. – *Ecological Bulletins* 49: 231–242.

Várkonyi, G. & Ahola, M. 2001: Notes on the larval biology of *Xestia borealis* (Lepidoptera, Noctuidae). – Entomologica Fennica 12: 78–80.

2002

Gu, W., Heikkilä, R. & Hanski, I. 2002: Estimating the consequences of habitat fragmentation on extinction risk in dynamic landscapes. – Landscape Ecology 17: 699–710.

Kankare, M., Várkonyi, G. & Saccheri, I. 2002: Genetic differentiation between alternate-year cohorts of *Xestia tecta* (Lepidoptera, Noctuidae) in Finnish Lapland. – Hereditas 136: 169–176.

Pennanen, J. & Kuuluvainen, T. 2002: A spatial simulation approach to natural forest landscape dynamics in boreal Fennoscandia. – Forest Ecology and Management 164: 157–175.

Rouvinen, S., Kuuluvainen, T. & Karjalainen, L. 2002: Coarse woody debris in old *Pinus sylvestris* dominated forests along a geographic and human impact gradient in boreal Fennoscandia. – Canadian Journal of Forest Research 32: 2184–2200.

Tahvanainen, T., Sallantausta, T., Heikkilä, R. & Tolonen, K. 2002: Spatial variation of mire surface water chemistry and vegetation in north-eastern Finland. – Annales Botanici Fennici 39: 235–251.

Wallenius, T., Kuuluvainen, T., Heikkilä, R. & Lindholm, T. 2002: Spatial tree age structure and fire history in two old-growth forests in eastern Fennoscandia. – Silva Fennica 36: 185–199.

Várkonyi, G., Hanski, I., Rost, M. & Itämies, J. 2002: Host-parasitoid dynamics drive periodic occurrence of boreal moths. – Oikos 98 (3): 421–430.

2003

Baguette, M., Mennechez, G., Petit, S. & Schtickzelle, N. 2003: Effect of habitat fragmentation on dispersal in the butterfly *Proclissiana eunomia*. – Comptes Rendus Biologies 326: 200–209.

Burnett, C., Fall, A., Tomppo, E. & Kalliola, R. 2003: Monitoring current status of and trends in boreal forest land use in Russian Karelia. – Conservation Ecology 7 (2): 8.

Komonen, A., Ikävalko, J. & Weiying, W. 2003: Diversity patterns of fungiferous insects. Comparison between glaciated vs. refugial boreal forests. – Journal of Biogeography 30: 1873–1881.

Mennechez, G., Schtickzelle, N. & Baguette, M. 2003: Metapopulation dynamics of the bog fritillary butterfly. Comparison of demographic parameters and dispersal between a continuous and highly fragmented landscape. – Landscape Ecology 18: 279–291.

Pitkänen, A., Huttunen, P., Tolonen, K. & Jungner, H. 2003: Long-term fire frequency in the spruce-dominated forests of the Ulvinsalo strict nature reserve, Finland. – Forest Ecology and Management 176: 305–319.

Salmi, T., Suvanto, L., Leinonen, K. & Rita, H. 2003: Emergence and survival of *Populus tremula* seedlings under varying moisture conditions. – Canadian Journal of Forest Research 33: 2081–2088.

Snäll, T., Ribeiro, P.J. Jr. & Rydin, H. 2003: Spatial occurrence and colonisations in patch-tracking meta-populations. Local conditions versus dispersal. – Oikos 103: 566–578.

LIITE 3. 5(26)

Snäll, T., Fogelqvist, J. Ribeiro, P.J. Jr. & Lascoux, M. 2003: Spatial genetic structure in two congeneric epiphytes with different dispersal strategies analysed by three different methods. – *Molecular Ecology* 13: 2109–2119.

Tahvanainen, T., Sallantausta, T. & Heikkilä, R. 2003: Seasonal variation of water chemical gradients in three boreal fens. – *Annales Botanici Fennici* 40: 345–355.

— & Tuomaala, T. 2003: The reliability of mire water pH measurements. A standard sampling protocol and implications to ecological theory. – *Wetlands* 23 (4): 701–708.

Várkonyi, G., Kuussaari, M. & Lappalainen, H. 2003: Use of forest corridors by boreal *Xestia* moths. – *Oecologia* 137: 466–474.

Vasander, H., Tuittila, E.-S., Lode, E., Lundin, L., Ilomets, M., Sallantausta, T., Heikkilä, R., Pitkänen, M.-L. & Laine, J. 2003: Restoration of peatlands in northern Europe. – *Wetlands Ecology and Management*: 51–63.

2004

Kuuluvainen, T. & Laiho, R. 2004: Long-term forest utilization can decrease forest floor microhabitat diversity. Evidence from boreal Fennoscandia. – *Canadian Journal of Forest Research* 34: 303–309.

Penttilä, R., Siitonen, J. & Kuusinen, M. 2004: Polypore diversity in managed and old-growth boreal *Picea abies* forests in southern Finland. – *Biological Conservation* 117: 271–283.

Tahvanainen, T. 2004: Water chemistry of mires in relation to the poor–rich vegetation gradient and contrasting geochemical zones of the north-eastern Fennoscandian shield. – *Folia Geobotanica* 39: 353–369.

Wallenius, T., Kuuluvainen, T. & Vanha-Majamaa, I. 2004: Fire history in relation to site type and vegetation in Vienansalo wilderness in eastern Fennoscandia, Russia. – *Canadian Journal of Forest Research* 34: 1400–1409.

2005

Galanina, O. 2005: The Polisto-Lovat' bog system. – *Stapfia* 85: 247–254.

Lindholm, T. & Heikkilä, R. 2005: Mires in Finland, their utilization and conservation. – *Stapfia* 85: 233–246.

Salmela, J. & Ilmonen, J. 2005: Crane fly (*Diptera: Tipuloidea*) fauna of a boreal mire system in relation to mire trophic status. Implications for conservation and bioassessment. – *Journal of Insect Conservation* 9: 85–94.

Snäll, T., Pennanen, J., Kivistö, L. & Hanski, I. 2005: Modeling epiphyte metapopulation dynamics in a dynamic forest landscape. – *Oikos* 109: 209–222.

Suvanto, L. & Latva-Karjanmaa, T. 2005: Clone identification and clonal structure of the European aspen (*Populus tremula*). – *Molecular Ecology* 14: 2851–2860.

2006

Galanina, O. 2006: Comparative application of two vegetation classification approaches to large-scale mapping of bog vegetation. – *Suo* 57: 71–79.

- Kanervo, J. & Várkonyi, G. 2006: Occurrence of *Psocoptera* in boreal old-growth forests. – *Entomologica Fennica* [painossa].
- Kondelin, H., Heikkilä, R. & Kouki, J. 2006: Ecosystem services provided by Finnish mires. – Teoksessa Lindholm, T. & Heikkilä, R. (toim.): Finland. Land of mires. *The Finnish Environment* 23/2006: 215–228.
- Latva-Karjanmaa, T., Suvanto, L., Leinonen, K. & Rita, H. 2006: Sexual reproduction of European aspen (*Populus tremula* L.) at prescribed burned site. The effects of moisture conditions. – *New Forests* 31: 545–558.
- Lindholm, T. & Heikkilä, R. 2006a: Geobotany of Finnish forests and mires. The Finnish approach. – Teoksessa Lindholm, T. & Heikkilä, R. (toim.): Finland. Land of mires. *The Finnish Environment* 23/2006: 95–103.
- & Heikkilä, R. 2006b: Destruction of mires in Finland. – Teoksessa Lindholm, T. & Heikkilä, R. (toim.): Finland. Land of mires. *The Finnish Environment* 23/2006: 179–192.
- Penttilä, R., Lindgren, M., Miettinen, O., Rita, H. & Hanski, I. 2006: Consequences of forest fragmentation for polyporous fungi at two spatial scales. – *Oikos* 114: 225–240.
- Schtickzelle, N., Mennechez, G. & Bague, M. 2006: Dispersal depression with habitat fragmentation in the bog fritillary butterfly. – *Ecology* 87: 1057–1065.
- Смагин, В. А. & Галанина, О. В. 2006: О типах болотных систем северо-восточной части природного парка ”Вепский лес” [Summary: Mire types of nature park Vepssky Les (Leningrad Region).] – *Бот. журн.* 91: 1188–1197.

Muut tieteelliset ja tekniset raportit

1990

- Heikkilä, R. 1990: Ystävyden puiston tutkimukset. – *Tiedonvirta* 4/1990: 17–18.
- Rajasärkkä, A. & Virolainen, E. 1990: Ystävyden puiston linnusto. – Väiliraportti. Käsikirjoitus. Metsähallitus. 45 s.

1991

- Heikkilä, R. 1991: Ystävyden puiston tutkimukset. – *Ympäristökatsaus* 5/1991: 6.
- & Lindholm, T. 1991: Ystävyden puiston soiden ekologiset tutkimukset. – *Tiedonvirta* 2/1991: 11–12.
- Leinonen, R. 1991: Ystävyden puiston perhosinventointi. Elimyssalon alue. – Vesi- ja ympäristöhallituksen monistesarja 344. 133 s.
- , Väisänen, R. & Heikkilä, R. 1991: Ystävyden puiston perhosinventointi 1991 Elimyssalossa. – *Tiedonvirta* 4/1991: 6–7.

1992

- Heikkilä, R. 1992: Karjalan arvometsät. – *Ympäristökatsaus* 9/1992: 13.
- Juntunen, K. 1992: Murhijärven alueen perinteinen maankäyttö. – Käsikirjoitus. Metsähallitus, Kainuun puistoalue. 16 s.

LIITE 3. 7(26)

1993

Juntunen, K. 1993: Hiidenportin kansallispuiston vanha maankäyttö. – Käsikirjoitus. Metsähallitus, Kainuun puistoalue. 8 s.

Leinonen, R. 1993a: Hiidenportin kansallispuiston, Porkkasalon, Mustavaaran ja Toivonsuon perhosinventointi vuonna 1992. – Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja A 9. 75 s.

— 1993b: Ystävyyden puiston perhosinventointi. Osa 2. Iso-Palonen–Maariansärkkien alue. – Vesi- ja ympäristöhallituksen monistesarja 481. 166 s.

Virtanen, R., Ohenoja, M. & Laaka, S. 1993: Kainuun puistoalueen aarniometsien uhanalaiset sammalet. – Käsikirjoitus. Metsähallitus, Kainuun puistoalue. 41 s.

1994

Eurola, S., Heikkilä, R. & Lindholm, T. 1994: Kansainvälistä soidensuojelua. Kokous ja kenttäsymposio Norjassa 4.–15.VII 1994. [Summary: International meeting on protection of peatlands in Norway.] – Suo 45: 79–86.

Laitinen, T. 1994: Elimyssalon lähdekasvillisuus selvitys. – Käsikirjoitus. Kainuun ympäristökeskus. 57 s.

Oikari, T. & Markkanen, S.-L. 1994a: Ystävyyden puiston vesistöt ja niiden vedenlaatu. – Vesi- ja ympäristöhallituksen monistesarja 557. 63 s.

— & Markkanen, S.-L. 1994b: Talviaikainen laskeuma Kainuun itäosissa. – Vesi- ja ympäristöhallituksen monistesarja 566. 28 s.

Penttilä, R. 1994: Kainuun vanhojen metsien kääpälajisto. – Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja A 35. 60 s.

Riihelä, M. 1994: Elimyssalon järvien pohjaeläintutkimus. – Vesi- ja ympäristöhallituksen monistesarja 558. 55 s.

1995

Heikura, K. 1995: Mitä kuuluu itärajan metsäpeurarintamalle. – Metsästäjä 44 (5): 28–30.

Keränen, S., Heikkilä, R. & Lindholm, T. 1995: Teeri-Lososuon ja Suoniemensuon soidensuojelualueiden rajausten ekologinen arviointi. – Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja A 53. 50 s.

Kuusinen, M., Jääskeläinen, K., Kivistö, L., Kokko, A. & Lommi, S. 1995: Indikaattorijäkälien kartoitus Kainuussa. – Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja A 39. 24 s.

Laaka, S. & Miettinen, A. 1995: Kainuun aarniometsien sammalet. Inventointiraportti 1994. – Käsikirjoitus. Metsähallitus, Kainuun puistoalue. 23 s.

Rajasärkkä, A. & Virolainen, E. 1995: Ystävyyden luonnonsuojelualue. Korpien kuiskintaa Kuhmon ja Kostamuksen saloilla. – Linnut 30 (4): 20–25.

1996

- Appelgrén, P., Jalkanen, T. & Piirainen, E. 1996: Kainuun luonnonsuojelualueiden metsäojitettujen soiden ennallistamistarveselvitys. – Käsikirjoitus. Kainuun ympäristökeskus / Ystävyyden puiston tutkimuskeskus. 54 s.
- Heikkilä, R. 1996: Ystävyyden puisto. Suomalais-venäläistä luonnonsuojelu- ja tutkimusyhteistyötä. – *Rajaseutu* 73 (3): 22–23.
- & Heikkilä, H. 1996: Luonnonsuojelullisesti arvokkaiden soiden inventointi, tyypittely ja luonnonsuojelullinen arvoluokitus. – Teoksessa Jäppinen, J.-P. & Leikola, N. (toim.): LUMO-tutkimusohjelman toteutus 1993–1996. Suomen ympäristökeskuksen moniste 32: 111–112.
- Jääskeläinen, K., Kuusinen, M., Kivistö, L., Kokko, A. & Lommi, S. 1996: Indikaattorijäkäläkartoitus Kainuun puistoalueella 1995. – Käsikirjoitus. Metsähallitus, Kainuun puistoalue. 17 s.
- Leinonen, R. 1996a: Ystävyyden puiston perhosinventointi. Osa 3. Juortanansalo–Lapinsuo. – Käsikirjoitus. Kainuun ympäristökeskus. 133 s.
- 1996b: Perhosinventointi Raatteen metsäpaloalueella ja lähiympäristössä. – Käsikirjoitus. Kainuun ympäristökeskus. 47 s.
- Skarén, U. 1996: Ulvinsalon liito-oravista. – Teoksessa Liito-orava Suomessa. Maailman Luonnon Säätiön WWF Suomen Rahaston raportteja 8: 40–41.

1997

- Heikkilä, H. & Heikkilä, R. 1997a: Metsäojitettujen soiden ennallistaminen. – *Kainuun Luonto* 1997: 28–29.
- & Heikkilä, R. 1997b: Metsäojitettujen soiden ennallistaminen. – *Pohjois-Pohjanmaan Luonto* 1997: 53–54.
- Heikkinen, M., Appelgrén, P. & Heikkilä, R. 1997: Kuhmon Elimyssalon luonnonsuojelun Leväsuon ennallistamissuunnitelma. – Käsikirjoitus. 8 s.
- & Heikkilä, R. 1997: Pomponrahkan ennallistamissuunnitelma. – Käsikirjoitus. 6 s.
- Jääskeläinen, K. 1997a: Raportti alustavasta vaarojen lakialueiden jäkäläkartoituksesta Kainuun puistoalueella. – Käsikirjoitus. 6 s.
- 1997b: Lisäyksiä indikaattorijäkäläkartoituskohteisiin Kainuun puistoalueella. – Käsikirjoitus. 5 s.
- Keränen, S. & Mäntylä, M. 1997a: Siikavaaran luonnonsuojelun kasvillisuus ja kasvisto. – *Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja A* 79. 74 s.
- & Mäntylä, M. 1997b: Puolangan Kuirivaaran alueen kasvillisuus ja kasvisto. – Käsikirjoitus. 42 s.
- Krotkov, E., Heikkilä, R. & Lindholm, T. 1997: The assesment of health risks of forests in Kuhmo, Eastern Finland, using epiphytic lichens (*Usneaceae*) as indicators. – Käsikirjoitus. Ystävyyden puiston tutkimuskeskus. 7 s.
- Leinonen, R. 1997: Vihreän vyöhykkeen harmoyökköset. – Käsikirjoitus. Ystävyyden puiston tutkimuskeskus. 19 s.

LIITE 3. 9(26)

Lindgren, M. 1997a: Uhanalais- ym. lajihavaintoja Kainuun–Pohjois-Karjalan vedenjakajaseudulta sekä Kaakkois-Suomussalmelta 1997. – Käsikirjoitus. 22 s.

— 1997b: Kääväkähavaintoja Sotkamosta, Hiidenportin kansallispuiston ja Kuhmon rajan väliseltä alueelta. – Käsikirjoitus. 2 s.

Oksanen, I., Jääskeläinen, K. & Lommi, S. 1997: Indikaattorijäkäläinventointi Kainuun puistoalueella 1997. – Käsikirjoitus. Ystävyyden puiston tutkimuskeskus. 24 s.

Teeriaho, J. & Tolvanen, P. 1997a: Murhisalon luonnon yleispiirteet. – Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja A 75. 114 s.

— & Tolvanen, P. 1997b: Ulvinsalon luonnonpuiston biotoopit ja kasvillisuus. – Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja A 76. 137 s.

Tolvanen, P. 1997a: Luonnontilainen metsän ja suon reuna. Tutkimus reunavyöhykkeen leveydestä ja kasvillisuudesta. – Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja A 84. 68 s.

— 1997b: Reunavaikutus hakkuuaukkoon rajoittuvassa vanhassa luonnonmetsässä. – Käsikirjoitus. Ystävyyden puiston tutkimuskeskus. 23 s.

Turpeinen, J. 1997: Matkailua Kuhmon luonnossa. Haastattelututkimus Kuhmon luontoon perustuvan matkailun nykytilasta ja kehittämistarpeista. – Käsikirjoitus. Ystävyyden puiston tutkimuskeskus. 41 s.

1998

Heikkilä, R. 1998: Luonnonsuojelualueet monimuotoisuuden säilyttäjinä. – Päättäjien metsäakatemia 4: 38–39.

Silvonen, K., Kuussaari, M. & Somerma, P. 1998: Lehtohopeatäplän (*Clossiana titania*) toukkabiologia kasvatuskokemusten perusteella. – Baptria 23.

1999

Heikkilä, R. 1999: Suomussalmen Riitasuon kasvillisuus ja kasvisto. – Käsikirjoitus. Ystävyyden puiston tutkimuskeskus. 8 s.

Lappalainen, H. 1999: Suomussalmen Iso-Äylän–Kevättijärven eli ns. Malahvian alueen kovakuoriaisselvitys. – Käsikirjoitus. Ystävyyden puiston tutkimuskeskus. 8 s.

Leinonen, R. 1999: Malahvian alueen perhosinventointi 1999. – Käsikirjoitus. Ystävyyden puiston tutkimuskeskus. 10 s.

Lommi, S. 1999a: Kukkurin alueen jäkäläinventoinnit. – Käsikirjoitus. Ystävyyden puiston tutkimuskeskus. 5 s.

— 1999b: Malahvian alueen (Suomussalmi) jäkäläinventoinnit. – Käsikirjoitus. Ystävyyden puiston tutkimuskeskus. 5 s.

— 1999c: Riitasuon alueen (Suomussalmi) jäkäläinventoinnit. – Käsikirjoitus. Ystävyyden puiston tutkimuskeskus. 1 s.

Siitonen, P. (toim.) 1999: Metsien monimuotoisuuden arviointi. Osa 1. Lajisto ja metsiköiden rakenne. – Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja A 103. 184 s.

Siitonen, P. & Lehtinen, A. 1999: Metsien monimuotoisuuden arviointi. Osa 2. Metsäalue. – Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja A 99. 47 s.

— & Penttilä, R. 1999: Gone with the wind. Spore dispersal study for landscape ecological forest planning. – Vaisala News 149: 19–20.

Turunen, O. & Pasanen, M. 1999a: Raportti Kukkurin lahottajasieni-inventoinneista. – Käsikirjoitus. Ystävyyden puiston tutkimuskeskus. 19 s.

— & Pasanen, M. 1999b: Raportti Malahvian lahottajasieni-inventoinneista. – Käsikirjoitus. Ystävyyden puiston tutkimuskeskus. 14 s.

2000

Heikkilä, R. 2000: IMCG Québecissä. – Teoksessa Vasander, H. (toim.): Millennium Wetland Event. Kaikkien aikojen suurin suo- ja turvekokous Québecissä. Suo 51: 245–246.

—, Pasanen, M. & Turunen, O. 2000: Raportti Suomussalmen Riitasuon lahottajasieni-inventoinnista. – Käsikirjoitus. Ystävyyden puiston tutkimuskeskus.

Várkonyi, G. 2000: Perhosten parasitoidit. Projekti käynnistyy. – Baptria 25: 81–82.

2001

Heikkilä, R. 2001: Siperia opettaa. [Matkaraportti Siperiasta.] – Suo 52: 133–136.

Iivanainen, O., Kokko, H., Heikkilä, R., Kärenlampi, S. & Pirinen, H. 2001: Lakan (*Rubus chamaemorus L.*) ekologia. – Teoksessa Pirinen, H. (toim.): Lakan (*Rubus chamaemorus L.*) viljely- ja kantavalintakoe 1999–2000. Loppuraportti ja koetuloksia 1999–2001. Karjala Interreg II A: 58–68. Kainuun maaseutukeskus, Kajaani.

Pirinen, H., Miettinen, E. & Heikkilä, R. 2001: Lakan ekologia tutkimusta Ulvinsalon luonnonsuojelualueella Kuhmossa. – Teoksessa Pirinen, H. (toim.): Lakan (*Rubus chamaemorus L.*) viljely- ja kantavalintakoe 1999–2000. Loppuraportti ja koetuloksia 1999–2001. Karjala Interreg II A: 69–76. Kainuun maaseutukeskus, Kajaani.

Várkonyi, G. 2001: Kaivataan tietoja periodisten *Xestia*-lajien esiintymisestä Suomessa. – Baptria 26 (1): 8.

2002

Heikkilä, H. (toim.) 2002a: Pohjois-Suomen vanhojen metsien suojelun ekologinen kestävyys. – Alueelliset ympäristöjulkaisut 277. 87 s.

— 2002b: Hakkuun ja metsän reuna. – Teoksessa Heikkilä, H. (toim.): Pohjois-Suomen vanhojen metsien suojelun ekologinen kestävyys. Alueelliset ympäristöjulkaisut 277: 65–67.

— 2002c: Vodlajärven kansallispuiston metsien lajisto Kainuun vanhoihin metsiin verrattuna. – Teoksessa Heikkilä, H. (toim.): Pohjois-Suomen vanhojen metsien suojelun ekologinen kestävyys. Alueelliset ympäristöjulkaisut 277: 68–70.

— 2002d: Metsän rakenne ja dynamiikka luonnontilaisessa ja käsitellyssä metsämaisemassa. – Teoksessa Heikkilä, H. (toim.): Pohjois-Suomen vanhojen metsien suojelun ekologinen kestävyys. Alueelliset ympäristöjulkaisut 277: 71–79.

LIITE 3. 11(26)

- Heikkilä, H. 2002e: Maisemarakenne kaukokartoitusmenetelmin kuvattuna. – Teoksessa Heikkilä, H. (toim.): Pohjois-Suomen vanhojen metsien suojelun ekologinen kestävyys. Alueelliset ympäristöjulkaisut 277: 80–86.
- , Penttilä, R. & Várkonyi, G. 2002: Vanhojen metsien pirstoutuminen. – Teoksessa Heikkilä, H. (toim.): Pohjois-Suomen vanhojen metsien suojelun ekologinen kestävyys. Alueelliset ympäristöjulkaisut 277: 12–20.
- , Penttilä, R., Salmi, T. & Suvanto, L. 2002: Haavan ja raidan biologia ja epifyyttilajisto. – Teoksessa Heikkilä, H. (toim.): Pohjois-Suomen vanhojen metsien suojelun ekologinen kestävyys. Alueelliset ympäristöjulkaisut 277: 21–30.
- & Penttilä, R. 2002a: Kääpälajiston monimuotoisuus vanhoissa kuusivaltaisissa talous- ja luonnonmetsissä Etelä-Suomessa. – Teoksessa Heikkilä, H. (toim.): Pohjois-Suomen vanhojen metsien suojelun ekologinen kestävyys. Alueelliset ympäristöjulkaisut 277: 56–59.
- & Penttilä, R. 2002b: Boreaalisten kääpälajien geneettinen ja lajistollinen monimuotoisuus jääkauden aikaisessa refugiossa Koillis-Kiinassa. – Teoksessa Heikkilä, H. (toim.): Pohjois-Suomen vanhojen metsien suojelun ekologinen kestävyys. Alueelliset ympäristöjulkaisut 277: 60–62.
- & Penttilä, R. 2002c: Pikipallon populaatioiden geneettinen erilaisuus Euraasiassa. – Teoksessa Heikkilä, H. (toim.): Pohjois-Suomen vanhojen metsien suojelun ekologinen kestävyys. Alueelliset ympäristöjulkaisut 277: 63–64.
- & Heikkilä, R. 2002: Suot. – Teoksessa Ulvinen, T., Syrjänen, K. & Anttila, S. (toim.): Suomen sammalet. Levinneisyys, ekologia, uhanalaisuus. Suomen Ympäristö 560: 47–50.
- Heikkilä, R. 2002: Vanhojen metsien monimuotoisuus ja sen suojelu. – Teoksessa Heikkilä, H. (toim.): Pohjois-Suomen vanhojen metsien suojelun ekologinen kestävyys. Alueelliset ympäristöjulkaisut 277: 8–11.
- Penttilä, R. & Heikkilä, H. 2002: Puuta lahottavien sienten leviäminen. – Teoksessa Heikkilä, H. (toim.): Pohjois-Suomen vanhojen metsien suojelun ekologinen kestävyys. Alueelliset ympäristöjulkaisut 277: 31–35.
- Wallenius, T., Kuuluvainen, T., Heikkilä, R. & Lindholm, T. 2002: Puuston spatiaalinen ikärakenne ja palohistoria kahdessa vanhassa metsässä Itä-Fennoskandiassa. – Metsätieteen aikakauskirja 4/2002: 661–662.
- Várkonyi, G. 2002a: Periodisesti esiintyvien harmoyökkösten ja niiden loisten ekologia. – Teoksessa Heikkilä, H. (toim.): Pohjois-Suomen vanhojen metsien suojelun ekologinen kestävyys. Alueelliset ympäristöjulkaisut 277: 40–50.
- 2002b: Fennoskandialle uuden jäytiäislajin taksonomia ja ekologia. – Teoksessa Heikkilä, H. (toim.): Pohjois-Suomen vanhojen metsien suojelun ekologinen kestävyys. Alueelliset ympäristöjulkaisut 277: 51–52.
- , Hanski, I. & Heikkilä, H. 2002: Korpikolvan biologia ja suojelu. – Teoksessa Heikkilä, H. (toim.): Pohjois-Suomen vanhojen metsien suojelun ekologinen kestävyys. Alueelliset ympäristöjulkaisut 277: 36–39.

2004

Heikkilä, R. 2004: Erikoistuneen luontomatkailun kehittämismahdollisuudet Kainuussa ja Vienan Karjalassa. – Teoksessa Heikkilä, R. & Várkonyi, G. (toim.): Vienan Karjalan erämaa-alueiden vaikutus Kainuun vanhan metsän eläinpopulaatioihin. Alueelliset ympäristöjulkaisut 347: 127–131.

Rajasärkkä, A. 2004: Kainuun ja Vienan Karjalan metsä- ja suolinnustot sekä niiden merkitys luontomatkailun kannalta. – Teoksessa Heikkilä, R. & Várkonyi, G. (toim.): Vienan Karjalan erämaa-alueiden vaikutus Kainuun vanhan metsän eläinpopulaatioihin. Alueelliset ympäristöjulkaisut 347: 47–126.

Várkonyi, G. 2004: Evolution and ecology of periodic insects. – Introductory Research Essay 42. Helsingin yliopisto, biotieteiden tiedekunta, bio- ja ympäristötieteiden laitos. 35 s.

— & Leinonen, R. 2004: Yöperhoskantojen ekologia Kainuun ja Vienan Karjalan metsämaisemissa. – Teoksessa Heikkilä, R. & Várkonyi, G. (toim.): Vienan Karjalan erämaa-alueiden vaikutus Kainuun vanhan metsän eläinpopulaatioihin. Alueelliset ympäristöjulkaisut 347: 7–46.

2005

Galanina, O., Heikkilä, R. & Tahvanainen, T. 2005: Mire excursion in Tula region in Russia (3.–6.5.2004). – Suo 56: 167–172.

Kokko, A., Kaakinen, E., Aapala, K., Eurola, S., Heikkilä, R., Hotanen, J.-P., Kalpio, S., Kondelin, H., Lindholm, T., Nousiainen, H., Ruuhijärvi, R., Salminen, P., Vasander, H. & Virtanen, K.: Soiden luontotyyppit ja luontotyyppiyhdistelmät. – Teoksessa Kontula, T. & Raunio, A. (toim.): Assessment of threatened habitat types. Method and classification of habitat types. The Finnish Environment 765: 71–79. [Suomeksi, englanninkielinen kuvailulehti.]

2006

Heikkilä, R. 2006a: Levaneva mire reserve. – Teoksessa Heikkilä, R., Lindholm, T. & Tahvanainen, T. (toim.): Mires of Finland. Daughters of the Baltic Sea. The Finnish Environment 28/2006: 84–89.

— 2006b: Lauhanvuori national park. – Teoksessa Heikkilä, R., Lindholm, T. & Tahvanainen, T. (toim.): Mires of Finland. Daughters of the Baltic Sea. The Finnish Environment 28/2006: 90–95.

— 2006c: Kauhaneva–Pohjankangas national park. – Teoksessa Heikkilä, R., Lindholm, T. & Tahvanainen, T. (toim.): Mires of Finland. Daughters of the Baltic Sea. The Finnish Environment 28/2006: 96–105.

— (toim.) 2006d: Harpar Storträsket. Hemiboreal swamps on the southern coast of Finland. – Teoksessa Heikkilä, R., Lindholm, T. & Tahvanainen, T. (toim.): Mires of Finland. Daughters of the Baltic Sea. The Finnish Environment 28/2006: 129–135.

— 2006e: Vascular plants and bryophytes of mires in the IMCG 2006 excursion sites. – Teoksessa Heikkilä, R., Lindholm, T. & Tahvanainen, T. (toim.): Mires of Finland. Daughters of the Baltic Sea. The Finnish Environment 28/2006: 147–155.

— 2006f: *Sphagnum affine*. Vaarantunut. – Teoksessa Laaka, S. (toim.): Suomen uhanalaiset sammalet. [painossa] 2 s.

— 2006g: *Sphagnum molle*. Vaarantunut. – Teoksessa Laaka, S. (toim.): Suomen uhanalaiset sammalet. [painossa] 2 s.

LIITE 3. 13(26)

- Heikkilä, R. 2006h: Toimijana vihreällä vyöhykkeellä. Ystävyyden puiston tutkimuskeskus. [Abstract: The Nature Reserve Friendship.] – Teoksessa Lyytikäinen, V., Luotonen, H., Hokkanen, T.J. & Kolström, T. (toim.): Ilomantsi. Vihreän vyöhykkeen keskus. Jyväskylä. s. 39–40.
- 2006i: Suomen ja Venäjän vihreän vyöhykkeen suoluonto. [Abstract: Mires in the Finnish–Russian Green Belt.] – Teoksessa Lyytikäinen, V., Luotonen, H., Hokkanen, T.J. & Kolström, T. (toim.): Ilomantsi. Vihreän vyöhykkeen keskus. Jyväskylä. s. 50–51.
- & Kondelin, H. 2006: Vihreän vyöhykkeen metsien ja soiden tutkimus. [Abstract: Forest and mire research in the Green Belt.] – Teoksessa Lyytikäinen, V., Luotonen, H., Hokkanen, T.J. & Kolström, T. (toim.): Ilomantsi. Vihreän vyöhykkeen keskus. Jyväskylä. s. 118–121.
- & Lindholm, T. 2006a: Forestry drainage. Extensive destruction of mires. – Teoksessa Heikkilä, R., Lindholm, T. & Tahvanainen, T. (toim.): Mires of Finland. Daughters of the Baltic Sea. The Finnish Environment 28/2006: 74–75.
- & Lindholm, T. 2006b: Agriculture in the mires of the river valleys of western Finland. – Teoksessa Heikkilä, R., Lindholm, T. & Tahvanainen, T. (toim.): Mires of Finland. Daughters of the Baltic Sea. The Finnish Environment 28/2006: 81–83.
- , Lindholm, T. & Tahvanainen, T. 2006: Guide to the landscapes of Finnish mires from the Baltic Sea coast in different times of the Holocene. – Teoksessa Heikkilä, R., Lindholm, T. & Tahvanainen, T. (toim.): Mires of Finland. Daughters of the Baltic Sea. The Finnish Environment 28/2006: 5.
- Lindholm, T. & Heikkilä, R. 2006: Mires in the natural and changing Finnish landscape. – Teoksessa Lindholm, T. & Heikkilä, R. (toim.): Finland. Land of mires. The Finnish Environment 23/2006: 3–4.
- Ruuhijärvi, R., Mäkinen, A., Federley, B., Koponen, T., Keynäs, K., Kondelin, H. & Heikkilä, R. 2006: Vegetation and flora of Harpar Storträsket. – Teoksessa Heikkilä, R., Lindholm, T. & Tahvanainen, T. (toim.): Mires of Finland. Daughters of the Baltic Sea. The Finnish Environment 28/2006: 130–132.
- Tahvanainen, T. & Heikkilä, R. 2006a: Rich fens of the Lapland triangle in the Heinijänkä–Karhuaapa area. – Teoksessa Heikkilä, R., Lindholm, T. & Tahvanainen, T. (toim.): Mires of Finland. Daughters of the Baltic Sea. The Finnish Environment 28/2006: 16–21.
- & Heikkilä, R. 2006b: Liesjärvi national park. – Teoksessa Heikkilä, R., Lindholm, T. & Tahvanainen, T. (toim.): Mires of Finland. Daughters of the Baltic Sea. The Finnish Environment 28/2006: 142–144.
- , Vesterinen, P., Sallantausta, T. & Heikkilä, R. 2006: Seitsemäinen national park. – Teoksessa Heikkilä, R., Lindholm, T. & Tahvanainen, T. (toim.): Mires of Finland. Daughters of the Baltic Sea. The Finnish Environment 28/2006: 106–113.

Väitöskirjat

- Kuussaari, M. 1998: Biology of the Glanville fritillary butterfly (*Melitaea cinxia*). – Väitöskirja. Helsingin yliopisto. 149 s.
- Heikkilä, R. 1999: Human influence on the sedimentation in the delta of the river Kyrönjoki, western Finland. – Monographs of the Boreal Environment Research 15. 63 s.

- Komonen, A. 2003: Insects in wood-decaying fungi. Ecology, diversity and response to forest management. – Väitöskirja. Joensuun yliopisto, metsätieteellinen tiedekunta. 35 s.
- Siitonen, P. 2003: Reserve network design in fragmented forest landscapes. – Väitöskirja. Helsingin yliopisto, ekologian ja systematiikan laitos. 101 s.
- Snäll, T. 2003: Distribution patterns and metapopulation dynamics of epiphytic mosses and lichens. – Comprehensive Summaries of Uppsala Dissertations from the Faculty of Science and Technology 918. 36 s.
- Várkonyi, G. 2003: Population biology of periodic *Xestia* moths. – Väitöskirja. Helsingin yliopisto, ekologian ja systematiikan laitos. 100 s.
- Pennanen, J. 2004: Simulation of boreal forest landscape dynamics. Modeling approaches and applications. – Väitöskirja. Metsäekologian laitoksen julkaisuja 33. Helsingin yliopisto. 37 s.
- Penttilä, R. 2004: The impacts of forestry on polyporous fungi in boreal forests. – Väitöskirja. Helsingin yliopisto, biotieteellinen tiedekunta, bio- ja ympäristötieteiden laitos. 35 s.
- Wallenius, T. 2004: Fire histories and tree ages in unmanaged boreal forests in Eastern Fennoscandia and Onega peninsula. – Väitöskirja. Helsingin yliopisto, biotieteellinen tiedekunta, bio- ja ympäristötieteiden laitos. 31 s.
- Tahvanainen, T. 2005: Diversity of water chemistry and vegetation of mires in the Kainuu region, middle boreal Finland. – University of Joensuu, PhD Dissertations in Biology 33. Joensuun yliopisto. 30 s.
- Latva-Karjanmaa, T. 2006: Reproduction and population structure in European aspen. – Väitöskirja. Helsingin yliopisto, bio- ja ympäristötieteiden laitos. 25 s.

Pro gradu -tutkielmat

1994

- Teeriaho, J. 1994: Elimyssalon kangasmetsien kasvillisuus ja puuston sekä maaperän vaikutus siihen. – Pro gradu -tutkielma. Helsingin yliopisto, kasvitieteen laitos. 56 s.
- Tolvanen, P. 1994: Suon ja kangasmetsän välisen kasvillisuusreunavyöhykkeen rakenne ja leveys. – Pro gradu -tutkielma. Helsingin yliopisto, kasvitieteen laitos. Ohjaaja Raimo Heikkilä. 48 s.

1996

- Ojala, E. 1996: Haavan rungolla kasvavien epifyyttien esiintymiseen vaikuttavia tekijöitä. – Pro gradu -tutkielma. Oulun yliopisto, biologian laitos. 40 s.
- Reunanen, P. 1996: Selittävätkö maiseman rakenteelliset piirteet liito-oravan (*Pteromys volans L.*) esiintymistä Ylä-Kainuussa? – Tutkielma. Oulun yliopisto, biologian laitos. 42 s.
- Stén, T. 1996: Korpiluppo suon ja kangasmetsän välisessä reunavyöhykkeessä. – Pro gradu -tutkielma. Helsingin yliopisto, ekologian ja systematiikan laitos. Ohjaaja Raimo Heikkilä. 52 s.

LIITE 3. 15(26)

1997

Juntunen, K. 1997: Metsänkätö eräillä Kuhmon valtionmailla vuosina 1905–50 ja sen vaikutus metsien luonnontilaisuuteen. – Pro gradu -tutkielma. Oulun yliopisto, maantieteen laitos. Ohjaaja Raimo Heikkilä. 84 s.

Rahko, T. 1997: Macrofungal succession after wildfire and after clear cutting and prescribed burning in eastern Finland 1994–1996. – Pro gradu -tutkielma. Oulun yliopisto, biologian laitos. 62 s.

1998

Hallin, L. 1998: Landskapsmosaik i Kuhmo och i Ryska Karelen enligt analys av satellitbildstolkningar. – Pro gradu -tutkielma. Helsingin yliopisto, maantieteen laitos. Ohjaaja Raimo Heikkilä. 77 s. + 5 liitettä.

Kontinen, T. 1998: Distribution of epiphytic lichens on *Populus tremula* and *Salix caprea* in old-growth and managed forests of middle boreal Finland. – Pro gradu -tutkielma. Helsingin yliopisto, ekologian ja systematiikan laitos, ympäristöbiologian osasto. 66 s.

Rummukainen, P. 1998: Linja- ja pistemenetelmän vertailua Elimyssalon luonnonsuojelualan kasvillisuuskuvioidussa. – Pro gradu -tutkielma. Helsingin yliopisto, ekologian ja systematiikan laitos, systemaattisen biologian osasto. Ohjaaja Raimo Heikkilä. 74 s. + 12 liitettä.

Saaristo, L. 1998: Korpikolvan elinympäristövaatimukset ja populaatiorakenne. – Pro gradu -tutkielma. Helsingin yliopisto, ekologian ja systematiikan laitos, populaatiobiologian osasto. 51 s. + 3 liitettä.

1999

Heikkinen, J. 1999: Kasvillisuuden lyhytaikainen dynamiikka karuilla soilla. – Pro gradu -työ. Oulun yliopisto, biologian laitos. Ohjaaja Raimo Heikkilä. 39 s.

Lindgren, M. 1999: Polypore (*Basidiomycetes*) species richness and community composition in old-growth boreal forests of northeastern Finland and adjacent Russian Karelia. – Pro gradu -tutkielma. Helsingin yliopisto, ekologian ja systematiikan laitos, systemaattisen biologian osasto. 52 s. + 6 liitettä.

2000

Rajaniemi, S. 2000: Metsäojituksen ja ennallistamisen vaikutus suon maisemarakenteeseen. Tarkastelu digitaalisilta ilmakuvilta. – Pro gradu -tutkielma. Oulun yliopisto, maantieteen laitos. Ohjaaja Raimo Heikkilä. 87 s. + 6 liitettä.

2001

Miettinen, O. 2001: Wood-rotting *Aphylophorales* (*Basidiomycetes*) on aspen (*Populus tremula*) in managed and old-growth forests of Kainuu, eastern Finland. – Pro gradu -tutkielma. Helsingin yliopisto, ekologian ja systematiikan laitos, kasvisystematiikan osasto. 61 s.

2002

Laitinen, T. 2002: Elimyssalon lähdekasvillisuus. Karun silikaattialueen moreenilähteiden erityispiirteet. – Pro gradu -tutkielma. Joensuun yliopisto, biologian laitos. 116 s.

2003

Hottola, J. 2003: Kääpyhteisön rakenne suhteessa lahupuuston rakenteeseen Vaara-Karjalan ja Kuhmon sekä Venäjän Karjalan metsissä. – Pro gradu -tutkielma. Oulun yliopisto, biologian laitos. 113 s.

2005

Koskinen, K. 2005: Periodisten harmoyökkösten (*Lepidoptera, Noctuidae, Xestia subg. Pachnobia*) ja niiden pistiäisparasitoidien ekologia Kainuun pirstoutuneessa metsämaisemassa. – Pro gradu -tutkielma. Oulun yliopisto, biologian laitos. Ohjaaja Gergely Várkonyi. 74 s. + liitteet.

Murdoch, K. 2005: Lahopuulla kasvavat limasienet (*Myxomycota*) ja niillä elävä korukeräpallokas (*Agathidium pulchellum, Coleoptera*) Kainuun luonnonmetsissä. – Pro gradu -tutkielma. Helsingin yliopisto, systemaattis-ekologinen kasvitiede. Ohjaaja Gergely Várkonyi. 44 s.

Sallinen, A. 2005: Kokonaisten suoalueiden luokittelu. Esimerkkinä Kuhmon Jämäsjoen valuma-alueen suot. – Pro gradu -tutkielma. Helsingin yliopisto, maantieteen laitos. Ohjaaja Raimo Heikkilä. 100 s.

Sallinen, V. 2005: Kellokanerva Suomessa ja Skandinaviassa. Lisääntymisbiologinen ja kasvillisuusekologinen tutkimus. – Pro gradu -tutkielma. Helsingin yliopisto, bio- ja ympäristötieteiden laitos. 57 s.

2006

Peuhu, E. 2006: Kuusimaapuulla elävien kovakuoriaisten esiintyminen. Metsikkö-, maisema- ja aluetason tarkastelu. – Pro gradu -tutkielma. Helsingin yliopisto, soveltavan biologian laitos. Ohjaaja Gergely Várkonyi. 78 s. + 8 liitettä.

Seppänen, S. 2006: Luontomatkailu ja kainuulaisen metsäluonnon mahdollisuudet luontomatkailussa luontoharrastajan silmin. Kyselytutkimus potentiaalisille asiakkaille. – Pro gradu -tutkielma. Joensuun yliopisto, yhteiskuntapolitiikan laitos. Ohjaaja Raimo Heikkilä. 48 s.

Muut lopputyöt (teknisistä oppilaitoksista ym.)

Huotari, T. 1996: Metsäkanalintujen kesäisestä elinympäristön valinnasta. – Lopputyö. Siilinjärven metsäoppilaitos, riistanhoidon jatkolinja. Ohjaaja Raimo Heikkilä. 17 s.

Koivusilta, J. 1999: Soiden ennallistamisen seurannan kehittäminen digitaalisen valokuvauksen avulla. – Opin- näytetyö. Oulun seudun ammattikorkeakoulu, luonnonvara-ala. Ohjaaja Raimo Heikkilä. 33 s. + 25 liites.

Väisänen, P. 2000: Haapa- ja raitaprojekti Ystävyyden puiston tutkimuskeskuksessa Kuhmossa. Tietotekninen näkökulma. – Projektityö. Pohjois-Karjalan ammattikorkeakoulu, metsä- ja puutalouden tietotekniikan erikoistumisopinnot. Ohjaaja Gergely Várkonyi. 28 s.

Myllylä, J. 2005: Kaakkois-Kainuun vanhojen metsien pirstoutumishistoria 1945–2002. – Opinnäytetyö. Rovaniemen ammattikorkeakoulu, metsätalouden koulutusohjelma. Ohjaaja Gergely Várkonyi. 40 s.

Seminaari- ja konferenssijulkaisut**1997**

Heikkilä, R. & Lindholm, T. 1997: The Nature Reserve Friendship. Boreal taiga forests, mires and lakes on the Finnish–Russian boundary. – Teoksessa Lindholm, T., Heikkilä, R. & Heikkilä, M. (toim.): Ecosystems, fauna and flora of the Russian–Finnish nature reserve Friendship. Suomen Ympäristö 124: 7–9.

LIITE 3. 17(26)

2000

Heikkilä, R. & Lindholm, T. 2000: Conservation of the biodiversity of mires in Finland. – Teoksessa Rochefort, L. & Daigle, J.-Y. (toim.): Sustaining our peatlands. Proceedings of the 11th International Peat Congress: 1038–1043. Quebec.

2003

Fedorets, N.G. & Morozova, R.M. 2003: Soil cover in the north-taiga Friendship Nature Reserve. – Teoksessa Heikkilä, R. & Lindholm, T. (toim.): Biodiversity and Conservation of Boreal Nature. Proceedings of the Nature Reserve Friendship 10 years anniversary symposium. The Finnish Environment 485: 66–68.

Gorkovets, V. & Rayevskaya, M. 2003: Crystalline basement of Nature Reserve Friendship and its influence on biodiversity. – Teoksessa Heikkilä, R. & Lindholm, T. (toim.): Biodiversity and Conservation of Boreal Nature. Proceedings of the Nature Reserve Friendship 10 years anniversary symposium. The Finnish Environment 485: 62–65.

Heikkilä, R. 2003: Bog woodland restoration in Finland. – Teoksessa: Caledonian Partnership. Restoring Natura Forest Habitats. Highland Birchwoods, Munloch. s. 28–32.

— & Lindholm, T. 2003a: The Nature Reserve Friendship as a part of the Fennoscandian Green Belt. – Teoksessa Heikkilä, R. & Lindholm, T. (toim.): Biodiversity and Conservation of Boreal Nature. Proceedings of the Nature Reserve Friendship 10 years anniversary symposium. The Finnish Environment 485: 11–12.

— & Lindholm, T. 2003b: Outlines for a GIS based assessment of nature reserve network in NW Russia. – Teoksessa Heikkilä, R. & Lindholm, T. (toim.): Biodiversity and Conservation of Boreal Nature. Proceedings of the Nature Reserve Friendship 10 years anniversary symposium. The Finnish Environment 485: 32–36.

Kalliola, R., Burnett, C. & Suojanen, I. 2003: Contrasting boreal forest landscapes in the central border region of Finland and Russia. – Teoksessa Heikkilä, R. & Lindholm, T. (toim.): Biodiversity and Conservation of Boreal Nature. Proceedings of the Nature Reserve Friendship 10 years anniversary symposium. The Finnish Environment 485: 77–88.

Kashevarov, B.N. 2003: Beetles of the Nature Reserve Friendship and their monitoring. – Teoksessa Heikkilä, R. & Lindholm, T. (toim.): Biodiversity and Conservation of Boreal Nature. Proceedings of the Nature Reserve Friendship 10 years anniversary symposium. The Finnish Environment 485: 202–205.

Kashevarov, B. & Heikkilä, R. 2003: Значение международного трансграничного заповедника ”Дружба” в сохранении охотничьих животных. [Significance of international trans-boundary nature reserve Friendship in preserving game animals.] – Teoksessa: Proceedings of the international symposium ДИНАМИКА ПОПУЛЯЦИЙ ОХОТНИЧЬИХ ЖИВОТНЫХ СЕВЕРНОЙ ЕВРОПЫ [Dynamics of the populations of game animals in Northern Europe]. 10–14 June 2002. Sortavala, Republic of Karelia, Russia.

Kuuluvainen, T. & Kallio, E. 2003: Structural characteristics and diversity of natural, selectively cut and managed old *Pinus sylvestris* -dominated forests in Kuhmo. – Teoksessa Heikkilä, R. & Lindholm, T. (toim.): Biodiversity and Conservation of Boreal Nature. Proceedings of the Nature Reserve Friendship 10 years anniversary symposium. The Finnish Environment 485: 89–92.

Leinonen, R. & Itämies, J. 2003: The *Lepidopterous* fauna of Nature Reserve Friendship. – Teoksessa Heikkilä, R. & Lindholm, T. (toim.): Biodiversity and Conservation of Boreal Nature. Proceedings of the Nature Reserve Friendship 10 years anniversary symposium. The Finnish Environment 485: 187–192.

Rybalov, L. 2003: Population of soil dwelling invertebrates of the old-growth spruce forests in the Nature Reserve Friendship. – Teoksessa Heikkilä, R. & Lindholm, T. (toim.): Biodiversity and Conservation of Boreal Nature. Proceedings of the Nature Reserve Friendship 10 years anniversary symposium. The Finnish Environment 485: 206–211.

Sallantaus, T., Kondelin, H. & Heikkilä, R. 2003: Hydrological problems associated with mire restoration. – Teoksessa Heikkilä, R. & Lindholm, T. (toim.): Biodiversity and Conservation of Boreal Nature. Proceedings of the Nature Reserve Friendship 10 years anniversary symposium. The Finnish Environment 48: 256–261.

2004

Fedorets, N.G., Morozova, R.M., Bahmet, O.N. & Heikkilä, R. 2004: Soils and cover along the Russian–Finnish border. – Proceedings of EUROSIL 2004 Symposium. September 04 to 12 in Freiburg, Germany. 6 s.

Heikkilä, R. & Kondelin, H. 2004: Threatened biotopes in Finland. Example of rich fens. – Teoksessa Volkov, A.D. & Gromtsev, A.N. (toim.): Proceedings of International Conference. Anthropogenic transformation of taiga ecosystems in Europe. Environmental, resource and economic implications. Petrozavodsk, 23rd to 25th November 2004. s. 146–147.

Kashevarov, B.N. & Várkonyi, G. 2004: Invertebrate studies in the framework of Finnish–Russian scientific cooperation. – International Conference "Environmental Safety. Nature and Society". St. Petersburg, Russia, 2–3 April 2004. Extended abstracts: 213–215.

2005

Федорец, Н.Г., Бахмет, О.Н., Морозова, Р.М., Хейккиля, Р. Почвы северной тайги на территории России и Финляндии. – Актуальные проблемы сохранения биоразнообразия растительного и животного мира Северной Фенноскандии и сопредельных территорий. Доклады Межд. конф. Апатиты, 26–28 ноября 2002 г. М., Т-во научных изданий КМК. 2005. s. 226–238.

Várkonyi, G. 2005: Lahopuuhyönteisten isäntä-loinen. Ravintoverkot ja niiden sukkessio luonnonmetsissä. – MMM:n Julkaisuja 14/2004: 226–227.

2006

Галанина, О.В. 2006: Опыт использования двух основных классификационных подходов для крупномасштабного картографирования растительности болот. [Abstract: Results of application of two main classification approaches to large scale mapping of bog vegetation.] – Материалы симпозиума "Болотные экосистемы севера Европы: разнообразие, динамика, углеродный баланс, ресурсы и охрана" 30 августа–2 октября 2005 г. Петрозаводск. s. 60–73.

Heikkilä, R., Kuznetsov, O., Lindholm, T., Mäkilä, M. & Maksimov, A. 2006: Biodiversity and Holocene development of Ypäyssuo mire, northern Karelian Republic. – Teoksessa Kuznetsov, O., Djatshkova, T. & Znamenski, S. (toim.): Mire ecosystems in Northern Europe. Diversity, Dynamics, Carbon Balance, Resources and Conservation. Proceedings of an international symposium, Petrozavodsk August 30–September 2, 2005: 282–296.

LIITE 3. 19(26)

Laitinen, J., Huttunen, A., Rehell, S., Heikkilä, R. & Lindholm, T. 2006: Towards a Finnish typology for classifying boreal mire complexes and systems. A morphological approach. – Teoksessa Kuznetsov, O., Djatshkova, T. & Znamenski, S. (toim.): Mire ecosystems in Northern Europe. Diversity, Dynamics, Carbon Balance, Resources and Conservation. Proceedings of an international symposium, Petrozavodsk August 30–September 2, 2005: 296–304.

Lindholm, T. & Heikkilä, R. 2006: The mire protection process in Finland during the 20th Century. – Teoksessa Kuznetsov, O., Djatshkova, T. & Znamenski, S. (toim.): Mire ecosystems in Northern Europe. Diversity, Dynamics, Carbon Balance, Resources and Conservation. Proceedings of an international symposium, Petrozavodsk August 30–September 2, 2005: 304–313.

Konferenssiivistelmät

1997

Penttilä, R. 1997: Polypore diversity in mature managed and old-growth spruce forests in southern Finland. – Biodiversity in managed forests. Concepts and solutions. Uppsala, Sweden, May 29–31, 1997: Abstracts.

1999

Hanski, I. 1999a: Population dynamics in boreal forests. – Teoksessa: Northern Dimension to Biodiversity. From Arctic to Boreal Ecosystems. Abstracts: 3.

— 1999b: Boreaalisten metsien biodiversiteetti. – Suomen Akatemian julkaisuja 5/99: 8–9.

— 1999c: Biodiversity in boreal forests. Ecology and dynamics of species in complex landscapes. – Publications of the Academy of Finland 6/99: 8–9.

Heikkilä, R. 1999: Different ways of maintaining the biodiversity of boreal forests. – Teoksessa: Northern Dimension to Biodiversity. From Arctic to Boreal Ecosystems. Abstracts: 16.

Karjalainen, L. & Kuuluvainen, T. 1999: Amount, quality and variability of coarse woody debris within a natural pine-dominated forest landscape. – Teoksessa: Nordic Symposium on the Ecology of Coarse Woody Debris in Boreal Forests. Umeå, Sweden, 31 May–3 June 1999. Abstracts from Posters and Presentations: 12.

Kivistö, L. & Kuusinen, M. 1999: The effect of old-growth forest fragmentation on epiphytic lichens. – Teoksessa: Habitat Loss. Ecological, Evolutionary and Genetic Consequences. Helsinki, 7–12 September 1999: 130.

Kuuluvainen, T. 1999a: Habitat characteristics in natural and managed boreal forests. Implications for biodiversity conservation. – Teoksessa: Habitat Loss. Ecological, Evolutionary and Genetic Consequences. Helsinki, 7–12 September 1999: 30.

— 1999b: Boreaalisen metsän rakenne ja dynamiikka. Lajidiversiteetin yhteydet maisema- ja metsikkö-rakenteeseen luonnontilaisessa ja talousmetsässä. – Suomen Akatemian julkaisuja 5/99: 14–15.

— 1999c: Structure and dynamics of natural and managed boreal forest landscapes. Linking landscape pattern, stand structure and species diversity. – Publications of the Academy of Finland 6/99: 14–15.

- Kuznetsov, O., Heikkilä, R. & Lindholm, T. 1999: Genesis i stratigrafija bolot rossiisko-finljandskogo parka "Druzhba". – Biological basis of the study, management and protection of flora, fauna and the soil cover in Eastern Fennoscandia. Petrozavodsk, 6–10 September 1999: 34–35.
- Lindgren, M. 1999: Polypore (*Basidiomycetes*) species richness in old-growth boreal forests of northeastern Finland and adjacent Russian Karelia. – Teoksessa: Nordic Symposium on the Ecology of Coarse Woody Debris in Boreal Forests. Umeå, Sweden, 31 May–3 June 1999. Abstracts from Posters and Presentations: 20–21.
- Penttilä, R., Siitonen, J. & Kotiranta, H. 1999: Loss of polyporous fungi from fragments of old-growth boreal forest. – Teoksessa: Habitat Loss. Ecological, Evolutionary and Genetic Consequences. Helsinki, 7–12 September 1999: 34.
- , Siitonen, P., Korhonen, K., Kurkela, T., Kannelsuo, S., Rantakrans, E. & Pesonen, R. 1999: Dispersal of *Phlebia centrifuga*, a wood-rotting fungus specialized on old-growth forests. – Teoksessa: Nordic Symposium on the Ecology of Coarse Woody Debris in Boreal Forests. Umeå, Sweden, 31 May–3 June 1999. Abstracts from Posters and Presentations: 26–27.
- Siitonen, P. 1999: Effect of the quality of edge on the spatial distribution of old-growth specialized wood rotting fungi and mosses. – Teoksessa: Nordic Symposium on the Ecology of Coarse Woody Debris in Boreal Forests. Umeå, Sweden, 31 May–3 June 1999. Abstracts from Posters and Presentations: 37.
- , Punttila, P. & Koskela, M. 1999: Effects of local and regional host-tree density on *Saproxylic* beetle assemblages on dead pines. – Teoksessa: Habitat Loss. Ecological, Evolutionary and Genetic Consequences. Helsinki, 7–12 September 1999: 37.
- , Penttilä, R., Siitonen, M., Pesonen, R. & Rantakrans, E. 1999: Fragmentation of old growth forests in Eastern Finland. Effects of isolation and edges on fungi and liverworts. – Teoksessa: Habitat Loss. Ecological, Evolutionary and Genetic Consequences. Helsinki, 7–12 September 1999: 38.
- Vainio, E.J., Penttilä, R. & Hantula, J. 1999: Effects of forest fragmentation on the genetic diversity of the wood-decaying fungus *Amylocystis lapponica*. – Teoksessa: Habitat Loss. Ecological, Evolutionary and Genetic Consequences. Helsinki, 7–12 September 1999: 146.
- Várkonyi, G., Kuussaari, M., Lappalainen, H., Heikkilä, R., Siitonen, J. & Hanski, I. 1999: Species richness in small fragments of old-growth forest. – Teoksessa: Habitat Loss. Ecological, Evolutionary and Genetic Consequences. Helsinki, 7–12 September 1999: 39.
- 2000**
- Hanski, I. 2000: Survival of species in small fragments of old-growth forest. – Teoksessa Heikkilä, R. (toim.): Biodiversity and conservation of boreal nature. Nature Reserve Friendship 10 years anniversary symposium. Kuhmo, Finland 16.–19.10.2000. Kainuu Regional Environment Centre. Abstracts: 15–16.
- Heikkilä, R. 2000: Present situation of mire conservation in Finland. – Teoksessa Heikkilä, R. (toim.): Biodiversity and conservation of boreal nature. Nature Reserve Friendship 10 years anniversary symposium. Kuhmo, Finland 16.–19.10.2000. Kainuu Regional Environment Centre. Abstracts: 16–17.
- & Lindholm, T. 2000a: A multi-level analysis of Kauhaneva mire, western Finland. – Teoksessa: Quebec 2000. Millennium Wetland event. Program with abstracts: 252.

LIITE 3. 21(26)

- Heikkilä, R. & Lindholm, T. 2000b: Conservation of the biodiversity of mires in Finland. – Teoksessa: Quebec 2000. Millennium Wetland event. Program with abstracts: 379.
- & Lindholm, T. 2000c: Structure of tree stands in state forests clearcut in Kuhmo in 1995. – Conservation of Biological Diversity in Fennoscandia. International conference March 30–April 2, 2000, Petrozavodsk, Karelia: 127.
- Heikura, K. 2000: Up-to-date information on the Wild Forest Reindeer (*Rangifer tarandus fennicus*) in Kainuu. – Teoksessa Heikkilä, R. (toim.): Biodiversity and conservation of boreal nature. Nature Reserve Friendship 10 years anniversary symposium. Kuhmo, Finland 16.–19.10.2000. Kainuu Regional Environment Centre. Abstracts: 18.
- Kalliola, R., Burnett, C. & Suojanen, I. 2000: Contrasting boreal forest landscapes in the central border region of Finland and Russian Karelia. – Teoksessa Karjalainen, L. & Kuuluvainen, T. (toim.): Disturbance Dynamics in Boreal Forests. Restoration and management of biodiversity. Kuhmo, Finland, August 21–25, 2000. Abstracts: 9.
- Karjalainen, L. & Kuuluvainen, T. 2000: CWD within a pine-dominated boreal forest landscape in Vienansalo wilderness area, north-western Russia. – Teoksessa Karjalainen, L. & Kuuluvainen, T. (toim.): Disturbance Dynamics in Boreal Forests. Restoration and management of biodiversity. Kuhmo, Finland, August 21–25, 2000. Abstracts: 70.
- Kashevarov, B. & Heikkilä, R. 2000: Scientific co-operation in the Nature Reserve Friendship during a decade. – Teoksessa Heikkilä, R. (toim.): Biodiversity and conservation of boreal nature. Nature Reserve Friendship 10 years anniversary symposium. Kuhmo, Finland 16.–19.10.2000. Kainuu Regional Environment Centre. Abstracts: 23–24.
- Kivistö, L. 2000: Effect of old-growth forest fragmentation on epiphytic lichens. – Teoksessa Karjalainen, L. & Kuuluvainen, T. (toim.): Disturbance Dynamics in Boreal Forests. Restoration and management of biodiversity. Kuhmo, Finland, August 21–25, 2000. Abstracts: 72.
- Kuuluvainen, T., Karjalainen, L., Kuusinen, M., Lindgren, M., Pennanen, J., Punttila, P., Rouvinen, S., Siitonen, J. & Wallenius, T. 2000: Natural forests as reference for restoring and managing biodiversity. Defining key-interactions and functional heterogeneity at multiple spatio-temporal scales in Finnish boreal forests. Teoksessa Karjalainen, L. & Kuuluvainen, T. (toim.): Disturbance Dynamics in Boreal Forests. Restoration and management of biodiversity. Kuhmo, Finland, August 21–25, 2000. Abstracts: 29.
- Leinonen, R. & Itämies, J. 2000: The *Lepidopterous* fauna of the Finnish–Russian Nature Reserve Friendship. – Teoksessa Heikkilä, R. (toim.): Biodiversity and conservation of boreal nature. Nature Reserve Friendship 10 years anniversary symposium. Kuhmo, Finland 16.–19.10.2000. Kainuu Regional Environment Centre. Abstracts: 27–28.
- Lindgren, M. 2000: Polypore species richness in old-growth boreal forests of northeastern Finland and adjacent Russian Karelia. – Teoksessa Karjalainen, L. & Kuuluvainen, T. (toim.): Disturbance Dynamics in Boreal Forests. Restoration and management of biodiversity. Kuhmo, Finland, August 21–25, 2000. Abstracts: 74.

- Makarova, O., Khlebosolov, E., Kashevarov, B. & Heikkilä, R. 2000: Species diversity of plants and animals in the Friendship and Pasvik Nature Reserves. – Teoksessa Heikkilä, R. (toim.): Biodiversity and conservation of boreal nature. Nature Reserve Friendship 10 years anniversary symposium. Kuhmo, Finland 16.–19.10.2000. Kainuu Regional Environment Centre. Abstracts: 30–31.
- Martikainen, P. & Penttilä, R. 2000: Retained aspens on clearcuts. Important habitats for threatened beetles and polypores. – Teoksessa Karjalainen, L. & Kuuluvainen, T. (toim.): Disturbance Dynamics in Boreal Forests. Restoration and management of biodiversity. Kuhmo, Finland, August 21–25, 2000. Abstracts: 33.
- Pennanen, J. & Kuuluvainen, T. 2000: Age structure of fire-dominated forest landscapes. – Teoksessa Karjalainen, L. & Kuuluvainen, T. (toim.): Disturbance Dynamics in Boreal Forests. Restoration and management of biodiversity. Kuhmo, Finland, August 21–25, 2000. Abstracts: 41.
- Penttilä, R. & Kotiranta, H. 2000: Effect of forest fires on wood-rotting fungi. – Teoksessa Karjalainen, L. & Kuuluvainen, T. (toim.): Disturbance Dynamics in Boreal Forests. Restoration and management of biodiversity. Kuhmo, Finland, August 21–25, 2000. Abstracts: 41.
- , Siitonen, J. & Kotiranta, H. 2000: Comparison of polypore flora in old-growth forests of eastern Finland and Russian Karelia. – Teoksessa Heikkilä, R. (toim.): Biodiversity and conservation of boreal nature. Nature Reserve Friendship 10 years anniversary symposium. Kuhmo, Finland 16.–19.10.2000. Kainuu Regional Environment Centre. Abstracts: 37–38.
- Pirinen, H., Miettinen, E., Heikkilä, R., Iivanainen, O., Kärenlampi, S. & Kokko, H. 2000: Cloudberry cultivation and strain selection. – Teoksessa Heikkilä, R. (toim.): Biodiversity and conservation of boreal nature. Nature Reserve Friendship 10 years anniversary symposium. Kuhmo, Finland 16.–19.10.2000. Kainuu Regional Environment Centre. Abstracts: 39.
- Rouvinen, S., Kuuluvainen, T. & Siitonen, J. 2000: Tree mortality in a pine-dominated boreal forest landscape in Vienansalo wilderness area, north-western Russia. – Teoksessa Karjalainen, L. & Kuuluvainen, T. (toim.): Disturbance Dynamics in Boreal Forests. Restoration and management of biodiversity. Kuhmo, Finland, August 21–25, 2000. Abstracts: 85.
- Salmi, T., Suvanto, L., Hanski, I., Heikkilä, R., Kuusinen, M., Penttilä, R. & Siitonen, J. 2000: Population biology and genetics of *Populus tremula* and the taxa associated with it. – Teoksessa Karjalainen, L. & Kuuluvainen, T. (toim.): Disturbance Dynamics in Boreal Forests. Restoration and management of biodiversity. Kuhmo, Finland, August 21–25, 2000. Abstracts: 86.
- Siitonen, J., Punttila, P. & Koskela, M. 2000: Tree mortality in natural and managed pine forests. Effects of host-tree density on saproxylic beetle assemblages on dead pines. – Teoksessa Karjalainen, L. & Kuuluvainen, T. (toim.): Disturbance Dynamics in Boreal Forests. Restoration and management of biodiversity. Kuhmo, Finland, August 21–25, 2000. Abstracts: 48.
- Snäll, T. 2000: Factors influencing the spatial distribution of two obligate aspen epiphytes with different dispersal strategies. – Teoksessa Karjalainen, L. & Kuuluvainen, T. (toim.): Disturbance Dynamics in Boreal Forests. Restoration and management of biodiversity. Kuhmo, Finland, August 21–25, 2000. Abstracts: 50.

LIITE 3. 23(26)

- Tahvanainen, T., Sallantausta, T., Heikkilä, R. & Tolonen, K. 2000a: Spatial variation in surface water chemistry on a sloping aapa-fen, northeastern Finland. – Teoksessa: Quebec 2000. Millennium Wetland event. Program with abstracts: 454.
- , Sallantausta, T., Heikkilä, R. & Tolonen, K. 2000b: Spatial variation in surface water chemistry on a sloping aapa-fen, northeastern Finland. – Teoksessa Heikkilä, R. (toim.): Biodiversity and conservation of boreal nature. Nature Reserve Friendship 10 years anniversary symposium. Kuhmo, Finland 16.–19.10.2000. Kainuu Regional Environment Centre. Abstracts: 45–46.
- Várkonyi, G. 2000: Vanhan metsän saarekkeiden ja käytävien merkitys. Säilyvätkö aarniometsälajit Kuhmon maisemamosaiikissa? – Valtion ympäristöhallinnon luonnonsuojelubiologian päivä. Finnish Ministry of the Environment, Helsinki, 14 December 2000. Abstract.
- , Hanski, I., Rost, M. & Itämies, J. 2000: Host-parasitoid dynamics drive periodic occurrence of boreal moths. – Teoksessa Heikkilä, R. (toim.): Biodiversity and conservation of boreal nature. Nature Reserve Friendship 10 years anniversary symposium. Kuhmo, Finland 16.–19.10.2000. Kainuu Regional Environment Centre. Abstracts: 47.
- , Kuussaari, M. & Lappalainen, H. 2000: Dispersal behaviour of boreal *Xestia* moths in old-growth forest corridors. – Teoksessa Karjalainen, L. & Kuuluvainen, T. (toim.): Disturbance Dynamics in Boreal Forests. Restoration and management of biodiversity. Kuhmo, Finland, August 21–25, 2000. Abstracts: 54.
- , Kuussaari, M., Lappalainen, H., Heikkilä, R., Siitonen, J., Gu, W. & Hanski, I. 2000: Species richness in small fragments of old-growth forest. – Teoksessa Karjalainen, L. & Kuuluvainen, T. (toim.): Disturbance Dynamics in Boreal Forests. Restoration and management of biodiversity. Kuhmo, Finland, August 21–25, 2000. Abstracts: 55.

2001

- Gu, W., Heikkilä, R. & Hanski, I. 2001: Estimating the consequences of habitat fragmentation on extinction risk in dynamic landscapes. – The First Workshop on Information Technologies Application to Problems of Biodiversity and Dynamics of Ecosystems in North Eurasia (WITA 2001). Russian Academy of Sciences, Siberian Branch. Joint Scientific Council on Biological Sciences, Institute of Cytology and Genetics. Novosibirsk, Russia. Abstracts: 362.
- Heikkilä, R. & Lindholm, T. 2001: Ecohydrological basis to protect Kauhaneva mire system, western Finland. – Teoksessa Veselov, A.E., Danilov, P.I., Ieshko, E.P., Kitaev, S.P., Kuznetsov, O.L. & Nemova, N.N. (toim.): Biodiversity of the European North. Theoretical basis of the study, socio-legal aspects of the use and conservation. Abstracts, presented to the international conference. September 3–7, 2001, Petrozavodsk: 242.
- Várkonyi, G., Hanski, I., Rost, M. & Itämies, J. 2001: Periodic occurrence of boreal *Xestia* moths (*Lepidoptera: Noctuidae*) and a host-parasitoid hypothesis. – Parasitic *Hymenoptera*: Taxonomy and biological control. 14–17 May 2001, Kőszeg, Hungary. Abstract.

2002

- Heikkilä, R. & Heikkilä, H. 2002: Threatened mire *Bryophytes* in Finland. – Teoksessa Vergne, V., de Foucault, B. & Julve, P. (toim.): IMCG Biennial International Symposium, France. [Excursion, congress and conference.] 10th–22nd July 2002. Abstracts.

Heikkilä, R. & Lindholm, T. 2002: Vegetation, flora and conservation value of Kauhaneva mire, western Finland. – Teoksessa Vergne, V., de Foucault, B. & Julve, P. (toim.): IMCG Biennial International Symposium, France. [Excursion, congress and conference.] 10th–22nd July 2002. Abstracts.

Laitinen, J., Heikkilä, R. & Rehell, S. 2002: Habitats of *Sphagnum molle* in Finland. Manifestations of seasonal drought and disturbance. – Teoksessa Sâstad, S. & Rydin, H. (toim.): Third international symposium on the biology of *Sphagnum*, Uppsala–Trondheim, August 2002. Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet & Vitenskapsmuseet. Rapport Botanisk Serie 2002–3. Schedule and abstracts: 16.

2003

Várkonyi, G., Hanski, I., Rost, M. & Itämies, J. 2003: Periodic boreal moths. Population dynamic consequences of interaction with natural enemies. – Entomophagous Insects Workshop 2003. Abstracts from the XIII International Entomophagous Insects Workshop. Journal of Insect Science, 3:33. Available online: insectscience.org/3.33. 30s.

2004

Lindholm, T., Heikkilä, R., Kuznetsov, O. & Mäkilä, M. 2004: Ypäyssuo, a huge East Fennoscandian proposed RAMSAR mire site in Russian Karelia. – Teoksessa Barry, M. (toim.): IMCG Scientific Symposium 24–25 September 2004. Management Challenges for Wetlands, Mires and Peatlands in the 21st Century. Abstracts: 13.

2005

Heikkilä, R. 2005: GIS analysis of nature reserve network and key biotopes in Kainuu province, eastern Finland. – Teoksessa Taskaev, A.I., Loskutova, O.A., Ponomarev, V.I., Rapota, I.V. & Tjupenko, T.I. (toim.): International Contact Forum on Habitat Conservation in the Barents Region, Syktyvkar, 19th to 25th September 2005. Abstracts: 182–183.

Kirjat ja aikakausjulkaisut

Lindholm, T., Heikkilä, R. & Heikkilä, M. (toim.) 1997: Ecosystems, fauna and flora of the Russian–Finnish nature reserve Friendship. – Suomen Ympäristö 124. 364 s.

Heikkilä, R. 2000 (toim.): Biodiversity and conservation of boreal nature. – Nature Reserve Friendship 10 years anniversary symposium. Kuhmo, Finland 16.–19.10.2000. Kainuu Regional Environment Centre. Abstracts. 58 s.

—, Heikkilä, H., Polevoi, A. & Yakovlev, E. (toim.) 2000: Biodiversity of old-growth forests and its conservation in north-western Russia. – Regional Environmental Publications 158. 206 s.

Heikkilä, H. (toim.) 2002: Pohjois-Suomen vanhojen metsien suojelun ekologinen kestävyys. – Alueelliset ympäristöjulkaisut 277. <http://www.ymparisto.fi/download.asp?contentid=13995&lan=fi>. 86 s.

Heikkilä, R. & Lindholm, T. (toim.) 2003: Biodiversity and Conservation of Boreal Nature. Proceedings of the Nature Reserve Friendship 10 years anniversary symposium. – The Finnish Environment 485. 325 s.

— & Várkonyi, G. (toim.) 2004: Vienan Karjalan erämaa-alueiden vaikutus Kainuun vanhan metsän eläinpopulaatioihin. – Alueelliset ympäristöjulkaisut 347. 133 s.

LIITE 3. 25(26)

Heikkilä, R., Lindholm, T. & Tahvanainen, T. (toim.) 2006: Mires of Finland. Daughters of the Baltic Sea. – The Finnish Environment 28/2006: 1–166.

Lindholm, T. & Heikkilä, R. (toim.) 2006: Finland. Land of mires. – The Finnish Environment 23/2006: 1–270.

Artikkelit kirjoissa

Aapala, K., Heikkilä, R. & Lindholm, T. 1996: Protecting the diversity of Finnish mires. – Teoksessa Vasander, H. (toim.): Mires and their utilization in Finland. Suoseura ry, Helsinki. s. 45–57.

—, Heikkilä, R. & Lindholm, T. 1998: Suoluonnon monimuotoisuuden turvaaminen. – Teoksessa Vasander, H. (toim.): Suomen suot. Suoseura ry, Helsinki. s. 45–57.

Várkonyi, G. 2005a: Perhosten jaksottainen esiintyminen. – Teoksessa Mikkola, K., Murtoaari, J. & Nissinen, K. (toim.): Perhosten lumo. Tammi, Helsinki. s. 275–276.

— 2005b: Nykyaikaisen luonnonsuojelun lähtökohdat Fennoskandian vihreällä vyöhykkeellä. [The basis for modern nature conservation in the Fennoscandian Green Belt.] – Teoksessa Tervonen, P. & Härkönen, K. (toim.): Kalevalapuistot. Rajan elämää ja erämaan luontoa. Metsähallitus. s. 70–79. [venäjäksi s. 246–255].

— 2005–2006: Suomen luontotieto -kirjasarjan hakusana-artikkelit aihepiireistä Sahapistiäiset ja Kätköpistiäiset (yhteensä 109 hakusana-artikkelia). WSOY.

Oppimateriaalit

Várkonyi, G. 2005: Maaselkärangattomien pyynnin perusteet. – Teoksessa Rytönen, S., Leppäjärvi, M., Rajasärkkä, A., Siekkinen, J., Várkonyi, G. & Välimäki, P.: 751306 Maaeläimistön tuntemus ja ekologia. Biologian laitoksen monisteita 1/2005. Oulun yliopisto. s. 81–85.

Yleistajuiset artikkelit

Heikkilä, R. 2000: Druzhbe utsjonyh. Desjat let. – Novosti Kostomukshi 53–54: 11. [7.7.2000]

Kondelin, H. & Heikkilä, R. 2004: Lettojen suojelulla on jo kiire. – Helsingin Sanomat 9.2.2004.

Heikkilä, R. & Nykänen, R. 2005: Mitä näen ja kuulen, kun kuljen keidassuolla? – Sieppo 5/2005: 12–13.

Várkonyi, G., Tuormaa, I. & Kemppainen, K. 2005: Luonto ei tunne rajoja. [Nature knows no bounds.] – Elo-kuvakäsikirjoitus, YLE1.

Julkaisua odottavat käsikirjoitukset

Brock, J. P. & Várkonyi, G.: Notes on the biology and taxonomy of European *Ophion* (Hymenoptera, Ichneumonidae). – Käsikirjoitus.

Galanina, O. & Heikkilä, R.: Comparison of Finnish and Russian approaches for large scale vegetation mapping. A case study in Härkösuo mire, eastern Finland. – Toimitettu käsikirjoitus (Mires and Peat).

- Laaksonen, M., Peuhu, E., Siitonen, J. & Várkonyi, G.: Effects of patch quality and landscape structure on *Saproxylic* species dwelling in boreal spruce mires. – Käsikirjoitus.
- Laitinen, J., Rehell, S., Huttunen, A., Heikkilä, R., Lindholm, T., Tahvanainen, T. & Moen, A.: Morphologic and water-flow patterns of boreal mire massif systems in Finland and adjacent areas. [Tiivistelmä: Suomen ja sen lähialueiden suomassiivisysteemien morfologia ja vedenvirtauskuviointi.] – Suo 57. Toimitettu käsikirjoitus. 20 s.
- Latva-Karjanmaa, T., Siitonen, J. & Penttilä, R.: The demographic and spatial structure of European aspen (*Populus tremula*) populations in managed and old-growth boreal forests in eastern Finland. – Toimitettu käsikirjoitus. 19 s.
- Lindholm, T. & Heikkilä, R.: Finland. – Teoksessa: Joosten, H. & Moen, A. (toim.): Mires and their conservation in Europe. International Mire Conservation Group, Greifswald. – Toimitettu käsikirjoitus.
- Rehell, S. & Heikkilä, R.: Aapasoiden nuoret sukkessiovaiheet Pohjois-Pohjanmaan maankohoamisrannikolla. [Summary: Young successional stages of aapamires on the land uplift coast of northern Ostrobothnia, Finland.] – Suo 57. Toimitettu käsikirjoitus. 25 s.
- Siitonen, P., Järveläinen, T., Laurinharju, E., Mannerkoski, I., Pajunen, T., Siitonen, M., Tanskanen, A. & Tukia, H.: Species richness correlations and complementarity of ten different taxa in boreal forests. – Käsikirjoitus.
- , Lehtinen, A. & Siitonen, M.: Effects of forest edges on wood-rotting fungi. – Käsikirjoitus.
- Várkonyi, G.: Population densities and movement ranges of *Xestia* moths and the parasitoid *Ophion luteus*. – Käsikirjoitus.
- : Spatial dynamics of periodic *Xestia* moths in Finnish Lapland. – Toimitettu käsikirjoitus.
- , Laaksonen, M., Kuussaari, M., Siitonen, J., Heikkilä, R., Lappalainen, H., Koivula, M. & Hanski, I.: Species richness in fragments of boreal old-growth forest. – Tekeillä oleva käsikirjoitus.
- Vikberg, V. & Várkonyi, G.: Paljepistiäinen (*Palaeomyrmar anomalum*) todettu Etelä-Suomesta (*Hymenoptera: Myrmarommatoidea: Myrmarommataidae*). [*Palaeomyrmar anomalum* (*Hymenoptera: Myrmarommatoidea: Myrmarommataidae*) found in southern Finland.] – Toimitettu käsikirjoitus (Sahlbergia). 11 s. + 2 taul.

Yhteenveto saaduista lausunnoista ja Metsähallituksen vastine niihin

LAUSUNNON ANTAJA JA ASIA

MH:N VASTAUS JA MAHDOLLINEN TOIMENPIDE

KUHMON KAUPUNKI

Kaupunki esittää harkittavaksi metsästys-oikeuden laajentamista koskemaan myös ulkopaikkakuntalaisia niillä alueilla, joilla se on rajoitettu koskemaan vain paikallisia asukkaita. Perusteena kaupunki esittää metsästysmatkailun kehittämisen.

Kaupunki esittää Ystävyyden puiston läheisyydessä asuvien liikkumisoikeuden moottorikelkalla ja moottoriveneellä turvaamista järjestyssäännössä sekä matkailuyrittäjien asiakkaiden huolto-toiminnan (moottorikelkkaa käyttäen?) mahdollistamista.

Lausuja muistuttaa myös, että kun kyseessä on säännöiltään erilaisia alueita, on erityisesti viestintään kiinnitettävä huomiota, että ei syntyisi tahattomia rikkeitä.

Ennallistamiseen liittyen kaupunki esittää, että puiston ennallistamiskohteita käytettäisiin systemaattisesti eri lajiryhmien populaatio-ekologian tutkimiseen, kustannushyötyjen tutkimista unohtamatta.

Kulttuuriarvojen suojelun osalta kaupunki muistuttaa, että ympäristökeskus on julkaissut Kuhmon kulttuuriympäristöohjelman, joka antaa pohjan myös Ystävyyden puiston kulttuuri-arvojen kartoitukselle.

Retkeilykäytöstä Kuhmon kaupunki toteaa, että suunnitelman toimenpiteiden toteutusjärjestys pohdittaisiin tiiviissä yhteistyössä paikallisten tahojen kanssa. Kaupungin mielestä tulisi kustannustehokkuuden nimissä valita selkeästi muutamia helposti saavutettavia ja matkailijoita houkuttelevia reittikokonaisuuksia, joita pidettäisiin yllä ja joille sallittaisiin tarpeellinen kelkkailu pysyvillä luvilla.

KAINUUN YMPÄRISTÖKESKUS

Lausujalla on pitkä lista korjattavaa ja lisättävää:

Suunnitelman voimassaolo ei ilmene tekstistä, etulehdeltä kylläkin. (jatkuu)

Metsästys-oikeudet on määritelty perustamisasetuksessa. Niiden muuttaminen vaatisi asetusmuutoksen, eikä se ole lähtökohtaisesti hoidon ja käytön suunnittelun asia, ja on täten aivan eri suuruusluokan asia. Arvioimme, että sellaisen esittäminen ei ole nyt tarkoituksenmukaista.

Ystävyyden puistossa noudatetaan Metsähallituksen hallinnoimilla Natura-alueilla voimassa olevia periaatteita, jonka mukaan maastoliikenneluvat myönnetään tapauskohtaista harkintaa noudattaen; perusteeksi käy mm. matkailun yritystoimintaan liittyvä liikennöintitarve. Maastoliikennelupaa ei tarvita moottoriveneen käyttämiseen eikä ajoon jääpeitteisellä alueella.

-

Ystävyyden puiston ennallistamiskohteet tarjoavat hyvän mahdollisuuden tähän. Metsähallitus ei kuitenkaan ole varsinainen tutkimuslaitos, jolle asia enemmän kuuluu. Esitys välitetään Ystävyyden puiston tutkimuskeskukselle ja Metlalle, joka myös tekee ennallistamistutkimusta.

Asia huomioitu suunnitelmassa.

Metsähallitus tekee koko ajan reittien ja palvelujen priorisointia. Kaikki ylläpidettäväksi määritellyt reitit hoidetaan laadukkaasti; yhteistyötä tarpeen lisätä entisestään. Sopimussyhteistyöyrittäjien kanssa voidaan tehdä myös pitempiaikaisia maastoliikennelupia heidän toimintaansa liittyen; luvan myöntäminen on MH:n periaatteiden mukaista eli perustuu tapauskohtaiseen harkintaan.

Kuhmon luontomatkailemisen kehittämisessä tapahtuu juuri nyt paljon, ja hankkeita ja esityksiä on ilmassa. MH:n luontopalvelut osallistuu aktiivisesti tähän yhteistyöhön kaupungin ja yrittäjien kanssa.

Lisätty.

LAUSUNNON ANTAJA JA ASIA	MH:N VASTAUS JA MAHDOLLINEN TOIMENPIDE
KAINUUN YMPÄRISTÖKESKUS (jatkoa)	
Tekstin täydennystä esitetään koskien Natura-historiaa, valmis teksti lausunnossa.	Lisätty.
Sivulla 67 virheellinen Ystävyysden puiston perustamisvuosi.	Korjattu.
Isonpäänlampi (FI 200763) Suomussalmella on yksityinen suojelualue; ei suunnittelutarvetta ja voidaan jättää pois suunnitelmasta.	Jätetään pois suunnitelmasta, muutettu karttoihin.
Veihtijärven itäpuolella olevat yksityismaat ovat vielä toteuttamattomia suojeluohjelmakohteita.	Jätetään pois suunnitelmasta, muutettu karttoihin.
Taulukossa 1 ja sivulla 22 tekstissä virhe koskien Juortanansalon metsälaki-alueen määrittelyä.	Korjataan.
Käntisuon alue, kuuluuko suunnittelualueeseen?	Kuuluu, korjattu karttaan.
Lentuankosken yksityinen luonnonsuojelualue olisi syytä suunnitella samassa yhteydessä alueen virkistyskäyttö-paineiden takia. Rantojensuojeluohjelman alueella on lisäksi 12 muuta yksityismaan suojelualueita.	Lentuankosken alueen suunnittelusta on sovittu maanomistajan kanssa. Suunnitelma tehdään erillisenä asiakirjana, luovutetaan maanomistajalle ja hyväksytään Kainuun ympäristökeskuksessa.
Nimien käytössä kirjavuutta; syytä yhtenäistää, esim. Juortanansalon Natura-alue/soidensuojelualue.	Korjattu systemaattiseksi.
Alueiden kuvausta voisi tiivistää.	Totta, sitä on harkittu; pitäydyttiin kuitenkin nykyisessä rakenteessa.
Luontotyyppien kuvauksesta: Johdonmukaisinta olisi kuvata vain suunnittelualueella esiintyvät luontotyypit.	Luontotyyppien kuvauksessa on kuvattu myös puuston rakennetta. Jos alueelle suunnitellaan ennallistamis- tai luonnonhoitotoimenpiteitä, perustellaan niitä myös muilla luontotiedoilla.
Keidassoita tavataan yksittäin myös aapasuovyöhykkeellä, eikä vain ”hemiborealisella ja sen eteläpuolella...”	Huomautus lisätty kohtaan 2.4 Luontotyypit.
Lentuan aluetta koskien olisi syytä tuoda esille, että järvi itse edustaa luontotyyppiä karut, kirkasvetiset järvet.	Huomautus lisätty kohtaan 2.1.1 Osa-alueiden kuvaukset / Lentua.
Lajistoa koskevassa osuudessa direktiivin I ja II liitteellä tarkoitettaneen lintudirektiiviä; karhua, sutta, ahmaa ja ilvestä ei tarvitse mainita, koska Suomelle on myönnetty poikkeama.	Luontodirektiivin liitteen II lajeja merkitsevät rasti on poistettu kunkin alueen nisäkäs-taulukoista ja maininta poikkeamasta on lisätty kohtaan 2.5 Lajisto. Susi, karhu ja ilves ovat mukana taulukoissa IUCN-statuksensa vuoksi.
Taulukossa 42 siika ja muikku eivät ole luontodirektiiviliitteen lajeja; Lentuan planktonsiiaista maininta suunnitelmaan?	Poistettu taulukosta. Planktonsiika lisätty.
Viittaus Heikkilän tutkimusliiteluetteloon, tutkimustoiminnan kuvaus?	On nyt saatu; liitetty suunnitelmaan.
Luvun 3 virkistyskäytöllisiä tavoitteita tulisi lausujan mielestä muotoilla täsmällisemmäksi. (jatkuu)	Tarkistettu ja täsmennetty.

LIITE 4. 3(7)

LAUSUNNON ANTAJA JA ASIA	MH:N VASTAUS JA MAHDOLLINEN TOIMENPIDE
KAINUUN YMPÄRISTÖKESKUS (jatkoa)	
Kartan virkistyskäyttövyöhykkeessä epäselvyys saarten osalta.	Lähisaaret kuuluvat virkistysvyöhykkeeseen.
On selvittävää, edellyttävätkö saaret linnuston takia pesimisaikaisia mairinnouskieltoja.	Linnustaselvitys tehdään Lentuan Natura-alueella, ja myöhemmin arvioidaan mairinnouskiellon tarve.
Latvavaaran perinnemaiseman hoito?	Lisätty viite Latvavaaran perinnebiotoopin hoitosuunnitelmaan.
Järjestyssääntöluonnoksessa maininta Juortanansalon erämaa-osa, tekstissä ei asiasta tietoa.	Poistettu tekstistä maininta erämaa-osa.
KUHMON KALASTUSALUE	
Järjestyssäännössä ristiriita (kalastus sallittu, toisaalta selkärankaisten eläinten pyydystäminen kielletty).	Täsmennetty: pyydystäminen kielletty, poikkeus kalastus- ja metsästyslain nojalla tapahtuvat toiminnot.
Kalastusalueen mielestä alle 10 ha:n järvissä tulisi kieltää vain verkkokalastus, mutta koukkukalastus olisi sallittava.	Muutetaan lausujan esittämällä tavalla.
Veneiden pidosta kalastusalue ilmoittaa, että tulisi sallia muuallakin kuin MH:n osoittamilla paikoilla, mökkirannoilla jne.	Suunnittelualueena ovat vain valtion omistamat luonnonsuojelualueet, eivätkä mainitut rajoitukset koske yksityismaita.
KAINUUN RAJAVARTIOSTO, KUHMON RAJAVARTIOALUE	
Kuhmon rajavartioalue muistuttaa suunnitelman viitteiden viittaavan vanhaan rajavyöhykelakiin.	Korjataan 2005 rajavartiolaik mukaiseksi.
Rajavartioalue on huolissaan jokamiehenlain mukaisesta tulkinnasta, jossa Juortanansalolla on leiriytyminen sallittu mutta tulenteko ei. Samoin epäkohta Elimyssalolla, jossa paikkakuntalaiset saavat metsästää, mutta tulenteko on rajoitettu niille osoitetuille paikoille, joita lisäksi on lausujan mielestä liian vähän, jolloin järjestyssääntöjen rikkominen on liian houkuttelevaa. Esiitetään tulentekoa koskevien sääntöjen väljentämistä tai lisää tulentekopaikkoja.	Lain mukaan tulenteko tapahtuu aina maanomistajan luvalla; näin ollen se tarvitaan myös Juortanansalolla. Käytännössä Kainuun syrjäisillä valtionmailla retkeilijä saa tehdä tulen valvojan siihen puuttumatta, ikään kuin maan tapana. Elimyssalolla sen sijaan tulenteko- ja leiriytymiskiello on alueen perustamisasetuksessa, ja sellaisena sitä on myös valvottava ja rikkeistä ainakin huomautettava. Elimyssalon nykyisten tulentekopaikkojen vähäiset kävijämäärät eivät puolla uusien paikkojen rakentamista. Tämä on myös kustannuskysymys.
KAINUUN RIISTANHOITOPIIRI	
Riistanhoitopiiri ilmoittaa lausunnossaan, että sillä ei ole huomautettavaa suunnitelmasta; - olennaista lausujan mukaan on, että metsästysoikeudet säilyvät nykyisellään.	
KAINUUN MAAKUNTAYHTYMÄ	
Maakuntayhtymä toteaa suunnitelman olevan hyvä ja sisällöltään monipuolinen. Koska Kainuussa luontomatkailla on yksi kehittämisen painopistealosta, katsoo lausuja, että suunnitelmassa olisi syytä varautua myös ennakoitua suurempaan kävijämäärien kasvuun.	Suunnitelman toimenpiteet kattavat kohtuullisen kävijämäärien lisäyksen. Suunnitelma päivitetään vuonna 2017.

LAUSUNNON ANTAJA JA ASIA**MH:N VASTAUS JA MAHDOLLINEN TOIMENPIDE****SUOMUSSALMEN KUNTA**

Suomussalmen kunta toteaa kuntansa alueella sijaitsevan Juortanansalo–Lapinsuo-osa-alueen osalta seuraavaa: Ystävyyden puiston merkitys linkkinä Kuhmon kaupungin, Suomussalmen kunnan ja Kostamuksen kaupungin kesken on merkittävä asia. Lausunnon mukaisesti kunta on tyytyväinen metsästystä, retkeilyä ja poronhoitoa koskeviin osioihin sekä järjestyssääntöluonnokseen. Luontomatkailun osalta lausuja muistuttaa, että matkailuyrittäjät tarvitsevat huoltoreittejä.

ULTIMA TAIGA KY

Jussi Väliaho esittää mahdollistettavaksi luvanvaraista liikkumisoikeutta Ulvinsalon luonnonpuiston rajavartioston partiouralla: Kulku tapahtuisi jalan, hiihtäen, koiravaljakolla sekä huoltokelkalla. Lausuja esittää myös metsästyksen kieltämistä Elimyssalon luonnonsuojelualueella tai paikkakuntalaisten vapaan metsästysoikeuden muuttamista luvanvaraiseksi.

Periaatteet Ulvinsalon luonnonpuistossa liikkumiseen säilytetään entisellään: Vain tieteellinen tutkimustyö käy liikkumisluvan perusteeksi. Metsästyksen järjestely perustuu asetukseen Ystävyyden puistosta, eikä sitä voida hoito- ja käyttösuunnitelmalla muuttaa.

IDÄN TAIGA RY

Yleisenä kannanottonaan Idän Taiga esittää, että luontoyrittäminen olisi rinnastettava kalastus- ja poronhoitoelinkeinojen harjoittamiseen.

Poronhoitoa ja kalastusta säätelee oma lainsäädäntönsä; luontomatkailu on tätä nykyä rinnastettava jokamiehenoikeuksien mukaiseen käyttöön.

Edelleen lausuja toteaa yleisellä tasolla: Alueiden suojelustatus on ihmisille epäselvä.

Ongelma tiedossa; pyritty tiedottamaan ja opastamaan, sekä yksinkertaistamaan vaikeita tulkintoja mm. järjestyssääntöluonnoksessa.

Yksityiskohtiin liittyvät tarkennukset ja muutosesitykset:

Lauserakenne: Polkupyörällä ajaminen, koiravaljakolla liikkuminen ja ratsastaminen on sallittua (vain sitä... *yli-määräinen*?) merkityillä reiteillä sekä käytössä olevilla metsäautoteillä.

Korjattu.

Ulvinsalon luonnon luontoyrittäjät toivovat mahdollisuutta liikkua rajavartioston partiouraa, ainakin talvella hiihtäen ja koiravaljakolla. Samoin yritystoimintaan liittyen kelkka-huollon uraa pitkin tulisi olla mahdollista.

Periaatteet Ulvinsalon luonnonpuistossa liikkumiseen säilytetään pitkälti entisellään: Tieteellinen tutkimustyö käy liikkumisluvan perusteeksi; mutta myös ohjattu, sopimuksiin perustuva luontomatkailu ns. takarajan reitillä voi olla luvan myöntämisen perusta.

Esitämme, ettei Lentuan ja Iso-Palosen–Maariansärkkien luonnonsuojelualueilla sekä Juortanansalon soidensuojelu-alueella sallittaisi minkäänlaisia metsätaloustoimenpiteitä, ei siis myöskään ns. luonnonmukaista metsätaloutta.

Näin esitetään suunnitelmassa; ennallistaminen on asia erikseen.

Ennallistamisen jäljet ovat rumia eivätkä saa näkyä retkeilyreiteille; poikkeuksena Lentuan luontopolku.

Ennallistamisen suunnittelussa otetaan toimenpidesuunnitteluvaiheessa huomioon myös maisemanäkökohdat.

Tarvitaan suunnitelma siitä, miten toimitaan esim. saarien osalta luontaisen metsäpalon varalta.

Metsäpalojen sammuttamisen määrittelee palo- ja pelastuslainsäädäntö. Metsähallitus neuvottelee sammutusjärjestelyistä tapauskohtaisesti palolaitoksen edustajien kanssa.

(jatkuu)

LIITE 4. 5(7)

LAUSUNNON ANTAJA JA ASIA	MH:N VASTAUS JA MAHDOLLINEN TOIMENPIDE
IDÄN TAIGA RY (jatkoa)	
Idän Taiga ry:n luontomatkailu-yrittäjien mielestä palveluvarustuksen tasoa olisi nostettava; Torvensaareen olisi rakennettava varaustupa ja varustettava se pienkompostoreilla.	Ystävyyspuiston varustetaso vastaa kysyntää ja on suhteellisen hyvässä kunnossa. Vuokratämpä puoltaa paikkaansa esimerkiksi Lapin laajoilla selkosilla vaeltajien taukopaikkana; Lentualla sellaisen käyttöönotto johtaisi kesämökkimäiseen käyttöön, mikä ei vastaa ls-alueen perustamistarkoitusta ja voi aiheuttaa eriarvoisuutta alueella retkeilevien kesken. Lentuan rannalla on majoituspalvelutarjontaa.
Korjaus: Väylämerkintätyö ei enää nykyään kuulu Merenkululaitokselle.	Korjattu.
Tarpeen rakentaa asianmukaiset rantautumispaikat sekä melojille että veneilijöille tuli- ja taukopaikkojen yhteyteen.	Kaikkiin ei ole mahdollista eikä järkevääkään rakentaa, lisäksi esim. laiturit ovat herkkiä jäiden särkemisvoimalle. Palautejärjestelmän kautta otetaan vastaan konkreettisia, kohdekohtaisia kehittämisajatuksia.
Iso-Palosen ja Maariansärkkien alueilla sekä Riihivaarassa olevat urat palvelevat myös hiihtäen liikkuvia; pidettävä ennallaan.	Tarkoitetaan siis moottorikelkkauria. Metsähallituksessa käyttöönotettu periaate on, että suojelualueille ei perusteta mk-uria; lisäksi yhtäaikainen käyttö on ongelmallinen mm. turvallisuuskysymysten takia.
Lehtosaaren kämpän saunasta jatkuva-lämmitteinen.	Lehtosaaren rakenteiden kehittäminen edellyttäisi mittavia investointeja ympäristö- ja laatuvaatimusten, mm. jätevesien, suhteen ja toisaalta sauna ei ole autiotuvan perusvaruste. Kun nykyinen sauna rapistuu käyttökelvottomaksi, se puretaan.
Honkisaaren aitta kunnostettava itikkatiiviiksi.	Autiotupien ei välttämättä voi olettaa olevan itikkatiiviitä.
Mahdollistettava väliaikaisten luonnontarkkailupaikkojen/piilokojujen pitäminen Ystävyyspuiston alueella.	Piilojen yms. rakentaminen, väliaikaistenkin, on luvanvaraista, ja lupa voidaan myöntää perustellun anomuksen pohjalta. Suojelualueen ollessa kyseessä luvan myöntäjä joutuu punnitsemaan toiminnasta aiheutuvaa häiriötä/kulumista/vaurioita alueen luonnolle.
Torvensaareen ei tule rakentaa laavua, vaan varaustupa.	Vrt. aiempi vastine; vuokratämpä puoltaa paikkaansa esimerkiksi Lapin laajoilla selkosilla vaeltajien taukopaikkana, Lentualla sellaisen käyttöönotto johtaisi kesämökkimäiseen käyttöön, mikä ei vastaa ls-alueen perustamistarkoitusta ja voi aiheuttaa eriarvoisuutta alueella retkeilevien kesken.
KAINUUN MUSEO	
Kainuun Museo esittää seuraavia muutoksia/tarkennuksia:	
Muinaisjäännöksiä koskevana yhteistyötahona mainitaan suunnitelmassa vain Museovirasto. Museovirasto ja maakuntamuseot, joukossa myös Kainuun Museo, ovat solmineet keskinäisiä sopimuksia, joilla Museovirasto on siirtänyt kulttuuriympäristöön liittyviä tehtäviä maakuntamuseoille. Niinpä Ystävyyspuiston muinaisjäännöksiä koskevia asioita hoitaa myös Kainuun Museo.	Korjattu tekstiä: Kainuun Museo mainittu.
Suunnitelman mukaan Ystävyyspuistosta tunnetaan muinaisjäännöksiä vain Iso-Palosen ja Maariansärkkien alueelta sekä Lentuan alueelta. Tämä pitää yhtä myös Kainuun Museon tietojen kanssa. Suunnitelmassa sanotaan kummallakin alueella olevan kahdeksan muinaisjäännöstä. Kohteita ei kuitenkaan yksilöidä eikä niitä ole millään kartalla, joten tietojen oikeellisuutta ei voi tarkastaa. Varsinkin Lentuan kohdalla ei ole aivan selvää, mitä kohteita tässä tarkoitetaan. Kainuun Museo esittää, että suunnitelmaan lisätään kartta, jossa kiinteät muinaisjäännökset on merkitty.	Tiedot perustuvat Museoviraston rekisteriin. Karttaa ei lisätä tässä vaiheessa, mutta myöhemmin suunnitelman liitteeksi tehtävästä kulttuurihistoriallisten kohteiden inventoinnista valmistuu oma karttansa.

LAUSUNNON ANTAJA JA ASIA

MH:N VASTAUS JA
MAHDOLLINEN TOIMENPIDE

KAINUUN MUSEO (jatkoa)

Puiston palveluvarustusta rakennettaessa ja kunnostettaessa on otettava huomioon mahdollisuus, että paikalla voi olla kiinteä muinaisjäänös. Kokemus on osoittanut, että samat paikat ovat olleet edullisia niin kivikauden ihmisen kuin nykyajan laavunrakentajankin mielestä. Tästä on vain yhtenä esimerkkinä Iso-Palosen Saunaniemi. Mainittakoon tässä yhteydessä, että molemmista Torvensaarista on löytynyt merkkejä kivikautisesta asuinpaikasta ja toiseen niistä suunnitellaan nyt laavua.

Tekstiin lisätty maininta, että aiotun palveluvarustuksen paikat varmistetaan toimenpidesuunnittelun yhteydessä.

Ystävyyspuisto on suunnitelmassa jaettu neljään vyöhykkeeseen. Saunaniemen muinaisjäänökset on rajattu yhdeksi kulttuurivyöhykkeistä. Tämä on hyvin perusteltua. Kyseessä on valtakunnallisesti merkittäväksi arvioitu kohde, jossa pienellä alueella on runsaasti erityyppisiä ja -ikäisiä muinaisjäänöksiä. Suunnitelmasta ei kuitenkaan käy ilmi, mitä tämä kulttuurivyöhyke käytännössä tarkoittaa. Joka tapauksessa on toivottavaa, että Saunaniemen kohteita esitellään kävijöille hyvin opastettuina. Ystävyyspuistoa esiteltäessä on syytä kertoa myös muista ihmis-toiminnan jäljistä puistossa, vaikka tarvetta kohteiden merkitsemiseen maastoon ei olisikaan.

Kulttuurivyöhykkeellä sijaitsevat alueen tärkeimmät kulttuurihistorialliset kohteet, ja siten niiden suojelu on vyöhykkeen päätavoite, mikä huomioidaan esim. palvelurakenteiden kunnostuksessa, huollossa ja mahdollisissa uusinvestoinneissa sekä ennallistamis/luonnonhoitotöissä.

Muinaisjäänöksiin kuuluvan pikku huomio on, että sivulla 94 kuvan 30 Lentuan palvelurakenteita esittelevästä kartasta puuttuvat jostakin syystä Selkäsaarten länsikärjessä ja Pukkisaarella olevat laavut. Sivun 89 tekstissä ne kuitenkin mainitaan.

Korjattu karttaan.

Levävaaran ja Latvavaaran erämaatiloja kuvataan (s. 68) esimerkkeinä seudun "vanhakantaisesta asutuksesta". Kohteet ovat myös esimerkkejä talonpoikaisesta ja luontosidonnaisesta elämänmuodosta. Levävaara ja Latvavaara kertovat hienolla tavalla alueelle ominaisesta yksittäistaloasumisesta sekä kruununmetsätorpparilaitoksesta, joka on ollut merkittävä asumismuoto Itä- ja Pohjois-Kainuussa.

Lisätty a.o. kuvaus tekstiin.

Hks:ssa viitataan (s. 111) Latvajärven rakennusten kunnostuksesta laadittavaan toimenpidesuunnitelmaan. Maakuntamuseon mielestä hoitosuunnitelmassa on huomioitava koko rakennuskannan rakennushistorialliset erityispiirteet.

Kuuluu toimenpidesuunnitelman tekoprosessiin.

Ystävyyspuiston alueella on myös paikallisesti merkittäviä rakennusperintökohteita, jotka on mainittu 12/2006 julkaistussa Kuhmon kulttuuriympäristöohjelmassa (Tervo, K.: Kuhmo – rajalla. Kainuun ympäristökeskus.)

Lentuan alueen kohteet ovat:

- Kotaniemi on harvoja saarella olleista vakituisista asuinpaikoista. Kotaniemi on alueelleen tyypillinen talonpoikainen asuinrakennus. Kohteen arvo on maisemallinen ja rakennushistoriallinen.
- Salonsaaren pihapiirissä on muun muassa vanha pirtti, navetta ja kaksi aittaa. Kotaniemen ohella paikka on harvoja saarella olleita asuinpaikkoja. Kohde on rakennushistoriallisesti arvokas.
- Vitikko sijaitsee Vitikansaarella. Pihapiirissä on hoidettu harmaa pirttirakennus. Kohteella on maisemallista merkitystä; päärakennuksella on myös rakennushistoriallista merkitystä.
- Kaarpeen uittokanava ja kenttärata on rakennettu vuonna 1947. Kenttärata on rakennettu veneiden kuljettamista varten Kaarpeen kosken yläjuoksulle. Kohteella on erityisesti kulttuurihistoriallista, mutta myös maisemallista, arvoa.

Elimyssalon alueen kohteet ovat:

- Latvavaara ja Levävaara

Iso-Palonen–Maariansärkkä-alueen kohde on:

- Viiksimojoen tulvaniitty on maakunnallinen kohde. Alueella on myös niittyyn kuuluvia heikkokuntoisia latoja.

Elimyssalon ja Iso-Palosen kohteet ovat suunnittelualueella, Lentuan kohteet yksityisomistuksessa, eivätkä kuulu suunnittelualueeseen.

(jatkuu)

LIITE 4. 7(7)

LAUSUNNON ANTAJA JA ASIA

MH:N VASTAUS JA MAHDOLLINEN TOIMENPIDE

KAINUUN MUSEO (jatkoa)

Ystävyyden puistolle on perustettu vuonna 1998 neuvottelukunta. Tässä asiakirjassa on hyvä ottaa kantaa siihen, että neuvottelukunnassa, kuten myös tutkimusyhteistyössä, olisi hyvä olla myös kulttuuriperinnön – esim. muinaismuistot, perinnemaisemat ja rakennettu kulttuuriympäristö – asiantuntemusta (vrt. Kalevalapuistojen neuvottelukunta).

Kappaleessa Opetus (s. 109) viitataan siihen, että monet puiston osa-alueista soveltuvat maasto-oppituntien, luokkaretkien ja leirikoulujen järjestämiseen. Maakuntamuseon mielestä kohteet ovat virikkeellisiä ympäristöjä tutkivaan oppimiseen ja toimivat näin ollen hyvin oppimisympäristöinä. Kulttuuriperintökohteiden huomioiminen opetus- ja oppimistilanteita rakentaessa on maakuntamuseon mielestä tärkeää.

Neuvottelukunnan toiminta on ollut vähäistä ja hiipunut. Mikäli sellainen vielä kutsutaan koolle, pyydetään mukaan myös kulttuuriperinnön asiantuntijaa.

Lisätty maininta kulttuuri-kohteiden käytöstä osana luonto-opastustoimintaa.



19.12.2007

YM 13/5741/2007

 Metsähallitus
 PL 94
 01301 VANTAA
METSÄHALLITUS

28. 12. 2007

626/623/2005

Viite
Hänvisning

Metsähallituksen kirje Dnro 626/623/2005/ 1.11.2007

Asia
Ärende**Ystävyyden puiston hoito- ja käyttösuunnitelman vahvistaminen**

Metsähallitus on viitekohdassa mainitulla saatekirjeellään lähettänyt ympäristöministeriölle vahvistettavaksi Ystävyyden puiston hoito- ja käyttösuunnitelman. Ystävyyden puistolle (laki 488/1990) on alueen perustamisasetuksen (489/1990) mukaan laadittava hoito- ja käyttösuunnitelma, jonka ympäristöministeriö vahvistaa. Metsähallitus on suunnitelmaa valmistellessaan pyytänyt alueellisilta toimijoilta ja sidosryhmiltä lausunnot, joiden perusteella suunnitelma on viimeistelyministeriöön vahvistettavaksi tulleeeseen muotoon. Ympäristöministeriöllä on ollut mahdollisuus tutustua suunnitelmaluonnoksesta annettuihin lausuntoihin.

Metsähallituksen laatima Ystävyyden puiston hoito- ja käyttösuunnitelma kattaa useita erillisiä suojelualueita ja suojeluohjelma-alueita; ytimenä Ystävyyden puiston luonnonsuojelualueet. Suunnittelualueeseen kuuluu useita Natura 2000 -verkoston alueita (Juortanasalo FI1200208 ja FI1200763, Ulvinsalo FI1200225, Elimyssalo FI1200220, Lentua FI1200251, Iso Palonen ja Maariansärkät FI1200252 sekä Riihivaara FI1200201), joiden kokonaispinta-ala on noin 29 280 hehtaaria. Suojelualueet muodostavat arvokkaan ja monimuotoisen suojelualueverkoston Etelä-Kainuun itäosiin. Tämän vuoksi hoito- ja käyttösuunnitelmassa on ollut perusteltua tarkastella Ystävyyden puiston osa-alueiden lisäksi myös niihin toiminnallisesti liittyviä Natura 2000 -alueita. Suunnittelualueeseen kuuluvien valtion omistamien Natura-alueiden suojelu tullaan pääosin toteuttamaan luonnonsuojelulain nojalla.

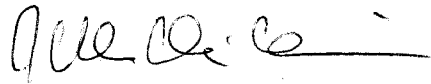
Ystävyyden puiston hoito- ja käyttösuunnitelma perustuu monipuolisiin ja kattaviin selvityksiin sekä nykytilan tarkasteluun. Suojelualuekokonaisuuden hoidolle ja käytölle asetetut tavoitteet ovat sopusuhteissa Ystävyyden puiston perustamistarkoituksen sekä muiden suojelualuekokonaisuuteen kuuluvien alueiden suojelutavoitteiden kanssa. Alueiden luonnon suojelulle ja hoidolle asetetut tavoitteet sekä maankäytön vyöhykejako edistävät toteutuessaan myös suunnitelmaan kuuluvien Natura 2000 -alueiden suojelun perustana olevien luonnonarvojen säilymistä, turvaavat alueiden tutkimusmahdollisuuksia sekä virkistyskäytön ja luontomatkailun tarpeita.

Ystävyyden puiston hoito- ja käyttösuunnitelmassa on arvioitu, että suunnitelman toteut-

tamisella ei ole sellaisia alueiden luonnonarvoja heikentäviä vaikutuksia, joiden vuoksi tarvittaisiin luonnonsuojelulain 65 §:n mukainen erillinen Natura-arviointi. Ministeriö katsoo, että suunnitelmassa esitetty arvio perustuu riittävään tietoon, alueiden luonnontila on hyvä ja ne säilytetään luonnontilassa. Lisäksi alueiden hoidon ja käytön suunnittelun lähtökohtana on, että alueet kestävät kasvavankin retkeilykäytön. Tästä syystä alueille ei suunnittelujaksolla rakenneta juurikaan uusia reittejä tai palveluja, vaan niiden hoidossa keskitytään nykyisten rakenteiden ja palveluiden laadukkaaseen ylläpitoon.

Metsähallituksen laatima ehdotus Ystävyden puiston hoito- ja käyttösuunnitelmaksi täyttää tehtävänsä suunnittelualueella olevien suojeltavien alueiden hoitoa ja käyttöä ohjaavana asiakirjana. Ympäristöministeriö vahvistaa Ystävyden puistoa koskevan hoito- ja käyttösuunnitelman Metsähallituksen em. saatekirjeen liitteenä esitetyn suunnitelman mukaisena.

Luonnonsuojelujohtaja



Ilkka Heikkinen

Luonnonsuojeluvalvoja



Pekka Salminen

TIEDOKSI

Kainuun ympäristökeskus
Kainuun liitto
Kuhmon kaupunki ja Suomussalmen kunta
Suomen ympäristökeskus
Metsäntutkimuslaitos
Kainuun luonnonsuojelupiiri

Vuodesta 2006 alkaen ilmestyneet Metsähallituksen C-sarjan julkaisut

- No 1 Metsähallitus 2006: Kurjenrahkan kansallispuiston hoito- ja käyttösuunnitelma. 68 s.
- No 2 Metsähallitus 2006: Syötteen kansallispuiston hoito- ja käyttösuunnitelma. 61 s.
- No 3 Metsähallitus 2006: Parikkalan Siikalahden hoito- ja käyttösuunnitelma. 169 s.
- No 4 Metsähallitus 2006: Koitajoen Natura-alueen hoito- ja käyttösuunnitelma. 77 s.
- No 5 Metsähallitus 2006: Mietoistenlahden hoito- ja käyttösuunnitelma. 92 s.
- No 6 Metsähallitus 2006: Levanevan hoito- ja käyttösuunnitelma. 66 s.
- No 7 Metsähallitus 2006: Joutsenaavan–Kaita-aavan hoito- ja käyttösuunnitelma. 48 s.
- No 8 Metsähallitus 2006: Luiron soiden hoito- ja käyttösuunnitelma. 54 s.
- No 9 Metsähallitus 2006: Näätävuoman–Sotkavuoman hoito- ja käyttösuunnitelma. 48 s.
- No 10 Metsähallitus 2006: Teuravuoman–Kivijärvenvuoman hoito- ja käyttösuunnitelma. 50 s.
- No 11 Metsähallitus 2006: Viiankiaavan hoito- ja käyttösuunnitelma. 51 s.
- No 12 Metsähallitus 2006: Hossan retkeilyalueen hoito- ja käyttösuunnitelma. 58 s.
- No 13 Metsähallitus 2006: Omenajärven Natura 2000 -alueen hoito- ja käyttösuunnitelma. 64 s.
- No 14 Metsähallitus 2006: Koskeljärven Natura 2000 -alueen hoito- ja käyttösuunnitelma. 79 s.
- No 15 Metsähallitus 2006: Haukisuon–Härkäsuon–Kukkonevan Natura 2000 -alueen hoito- ja käyttösuunnitelma. 63 s.
- No 16 Metsähallitus 2007: Olvassuon Natura 2000 -alueen hoito- ja käyttösuunnitelma. 71 s.
- No 17 Metsähallitus 2007: Litokairan Natura 2000 -alueen hoito- ja käyttösuunnitelma. 81 s.
- No 18 Metsähallitus 2007: Iso Tilansuo–Housusuon Natura 2000 -alueen hoito- ja käyttösuunnitelma. 41 s.
- No 19 Metsähallitus 2006: Nuuksion kansallispuiston hoito- ja käyttösuunnitelma. 123 s.
- No 20 Metsähallitus 2007: Salamajärven suojelualuekokonaisuuden hoito- ja käyttösuunnitelma 2006–2015. 131 s.
- No 21 Metsähallitus 2007: Älänteen Natura 2000 -alueen hoito- ja käyttösuunnitelma. 60 s.
- No 22 Metsähallitus 2007: Venenevan–Pelson Natura 2000 -alueen hoito- ja käyttösuunnitelma. 50 s.
- No 23 Metsähallitus 2007: Kermajärven rantojensuojeluohjelma-alueen hoito- ja käyttösuunnitelma. 35 s.
- No 24 Metsähallitus 2007: Siikavaaran hoito- ja käyttösuunnitelma. 50 s.
- No 25 Metsähallitus 2007: Jämäsvaaran virkistysmetsän hoito- ja käyttösuunnitelma. 47 s.

- No 26 Metsähallitus 2007: Oukkulanlahden Natura 2000 -alueen hoito- ja käyttösuunnitelma. 71 s.
- No 27 Metsähallitus 2007: Otajärven Natura 2000 -alueen hoito- ja käyttösuunnitelma. 84 s.
- No 28 Metsähallitus 2007: Kansanneva–Kurkineva–Muurainsuon, Kinkerisaarennevan ja Itämäki–Eteläjoen hoito- ja käyttösuunnitelma 2006–2015. 45 s.
- No 29 Metsähallitus 2007: Medvastön–Stormossenin alueen hoito- ja käyttösuunnitelma. 81 s.
- No 30 Metsähallitus 2007: Pyhä–Luoston kansallispuiston hoito- ja käyttösuunnitelma. 129 s.
- No 31 Metsähallitus 2007: Petkeljärvi–Putkelanharjun ja Puohtiinsuon Natura 2000 -alueiden hoito- ja käyttösuunnitelma. 101 s.
- No 32 Metsähallitus 2007: Hiidenportin kansallispuiston hoito- ja käyttösuunnitelma. 61 s.
- No 33 Hokkanen, M. & Kanerva, T. 2007: Saltfjärdenin luonnonhoidon ja rakenteiden toimenpidesuunnitelma. 33 s.
- No 34 Pirkanmaan ympäristökeskus & Metsähallitus 2007: Ekojärven Natura 2000 -alueen hoito- ja käyttösuunnitelma. 68 s.
- No 35 Metsähallitus 2008: Viklinrimmen Natura 2000 -alueen hoito- ja käyttösuunnitelma. 49 s.
- No 36 Metsähallitus 2008: Pallas–Yllästunturin kansallispuiston hoito- ja käyttösuunnitelma. 198 s.
- No 37 Metsähallitus 2008: Rokuan kansallispuiston ja valtion omistamien Natura-alueiden hoito- ja käyttösuunnitelma. 60 s.
- No 38 Metsähallitus 2008: Ystävyden puiston hoito- ja käyttösuunnitelma. 148 s.
- No 39 Metsähallitus 2008: Käsivarren erämaa-alueen hoito- ja käyttösuunnitelma. 134 s.
- No 40 Metsähallitus 2008: Giehtaruohtasa meahcceguovllu dikšun- ja geavahanplána. 134 s.
- No 41 Metsähallitus 2008: Vätsärin erämaan hoito- ja käyttösuunnitelma. 143 s.
- No 42 Metsähallitus 2008: Váhčira meahcceguovllu dikšun- ja geavahanplána. 146 s.
- No 43 Metsähallitus 2008: Kuusisuo–Hattusuon, Soininsuo–Kapustasuon ja Ohtosensuon Natura 2000 -alueiden hoito- ja käyttösuunnitelma 2007–2016. 57 s.
- No 44 Metsähallitus 2008: Hepokönkään hoito- ja käyttösuunnitelma. 40 s.
- No 45 Metsähallitus 2008: Hämeenkaan monikäyttö- ja harjoitusalueen sekä Natura 2000 -alueen hoito- ja käyttösuunnitelma. 130 s.
- No 46 Jansson, H. & Raatikainen, K. 2008: Vallisaaren ja Kuninkaansaaren alueen hoito-suunnitelma. 119 s.
- No 47 Rouvala, A. & Peltonen, T. 2008: Seitsemisen ja Helvetinjärven alueen luontomatkailusuunnitelma. 71 s.
- No 48 Metsähallitus 2009: Lemmenjoen kansallispuiston hoito- ja käyttösuunnitelma. 208 s.
- No 49 Metsähallitus 2009: Leammi álbmotmeahci dikšun- ja geavahanplána. 209 s.
- No 50 Metsähallitus 2009: Riisitunturin kansallispuiston hoito- ja käyttösuunnitelma 2008–2017. 87 s.

- No 51 Metsähallitus 2009: Seitsemisen suojelualuekokonaisuuden hoito- ja käyttösuunnitelma. 161 s.
- No 52 Metsähallitus 2009: Liesjärven kansallispuiston hoito- ja käyttösuunnitelma. 84 s.
- No 53 Metsähallitus 2009: Torronsuon kansallispuiston hoito- ja käyttösuunnitelma. 75 s.
- No 54 Metsähallitus 2009: Isojärven kansallispuiston hoito- ja käyttösuunnitelma. 121 s.
- No 55 Metsähallitus 2009: Leivonmäen kansallispuiston hoito- ja käyttösuunnitelma. 114 s.
- No 56 Metsähallitus 2009: Puurijärvi–Isosuon kansallispuiston hoito- ja käyttösuunnitelma. 77 s.
- No 57 Perämeren kansallispuiston, Perämeren saarten ja Röytän Natura 2000 -alueiden hoito- ja käyttösuunnitelma. 84 s.
- No 58 Metsähallitus 2009: Merenkurkun saariston maailmanperintöalueen hallinto- ja kehitys-suunnitelma. 77 s.
- No 59 Forststyrelsen 2009: Förvaltnings- och utvecklingsplan för världsarvet Kvarkens skärgård. 77 s.
- No 61 Metsähallitus 2009: Hyyppään ja Alasuon Natura 2000 -alueiden hoito- ja käyttösuunnitelma. 51 s.
- No 62 Metsähallitus 2009: Vaarunvuorten Natura 2000 -alueen hoito- ja käyttösuunnitelma. 86 s.
- No 63 Metsähallitus 2009: Vattajanniemen Natura 2000 -alueen hoito- ja käyttösuunnitelma. 101 s.
- No 64 Laukkanen, M. 2009: Saimaan suojelualueiden luontomatkailusuunnitelma. 65 s.
- No 65 Sarlin, A. 2009: Strategi för naturturismen i Skärgårdshavet. 64 s.
- No 66 Sarlin, A. 2009: Strategy for nature tourism in the Archipelago Sea. 64 s.
- No 67 Sarlin, A. 2009: Saaristomeren luontomatkailusuunnitelma. 65 s.

ISSN 1796-2943
ISBN 978-952-446-786-5 (nid.)
ISBN 978-952-446-787-2 (pdf)

Julkaisu on luettavissa osoitteessa:

www.metsa.fi/hks