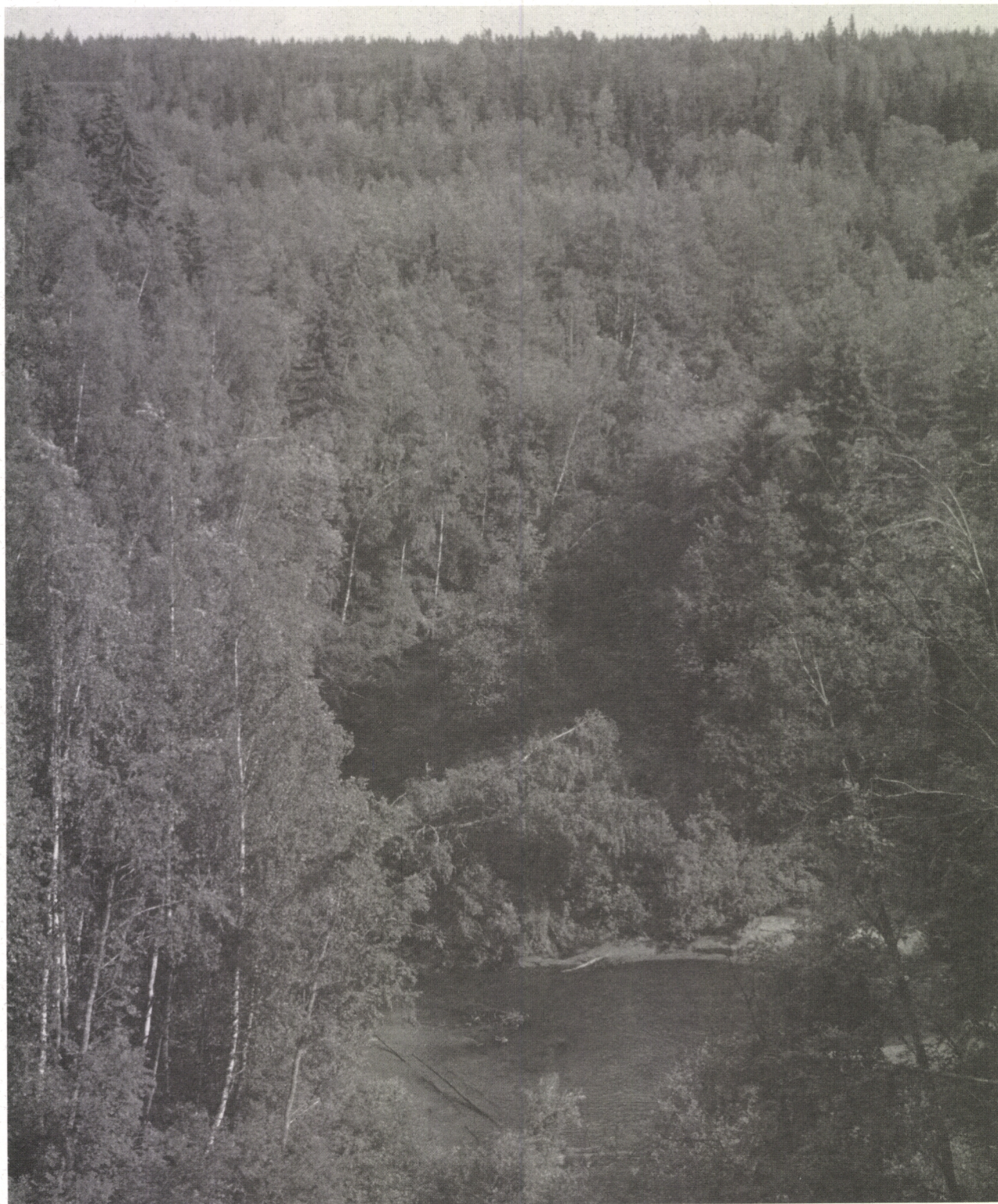




M E T S Ä N T U T K I M U S L A I T O S

LIIMANNINKOSKEN LEHDON KASVILLISUUS



TUTKIMUSMETSÄPALVELUT

Liimanninkosken lehdon kasvillisuus

Metsäntutkimuslaitos
Muhoksen tutkimusasema

Marja-Leena Heinilehto
Pasi Leinonen

Marja-Leena Heinilehto, Pasi Leinonen 1996. Liimanninkosken lehdon kasvillisuus.
Metsäntutkimuslaitos, Muhoksen tutkimusasema. Metlan tutkimusmetsien julkaisusarja 9/1996.
ISBN 951-40-1527-4, ISSN1238-0830.

Oy Edita Ab 1996
75 kpl

Kannen kuva: Muhosjoen laakso Liimanninkosken luonnonsuojelualueella, Pasi Leinonen
Valokuvat: Pasi Leinonen
Taitto: Anne Turunen, Tutkimusmetsäpalvelut

Sisällys

1	Johdanto	5
2	Alueen yleiskuvaus	5
2.1	Maaston pinnanmuodot	5
2.2	Kallio- ja maaperä	6
2.3	Ilmasto-olot	6
3	Kartoitusmenetelmät	6
4	Kasvillisuustyypit	7
4.1	Metsäkasvillisuus	7
4.2	Rantakasvillisuus	11
4.3	Vesikasvillisuus	11
4.4	Perinnekasvillisuus	12
4.5	Kulttuurikasvillisuus	13
4.6	Kosteikot, virtaavan veden alueet, soistumat sekä muut pienkuviot	14
5	Kasvillisuuden erityispiirteet	16
5.1	Uhanalaislajisto	16
6	Kasvillisuuden yleispiirteet	17
7	Kasvillisuuden kuluneisuus ja roskaantuneisuus	18
8	Maapuusto	18
9	Alueen hoito	19
9.1	Kasvillisuuden hoitoehdotuksia	19
9.2	Polut ja kulkureitit	22
10	Tutkimus- ja seuranta-alat	23
11	Yhteenveto	23
12	Kirjallisuus	24

Liitteet:

1	Kasvilajisto
2/1-10	Uhanalaisten lajien maastolomakkeet
3	Maapuuston tunnukset
4	Kuviolomake
	Kartta

1 Johdanto

Ympäristöministeriö asetti vuonna 1985 työryhmän, jonka tehtäväksi annettiin selvittää maamme luonnonsuojelun kannalta arvokkaiden lehtometsien sijainti ja laajuus sekä arvioida suojelusta syntyvien kustannuksien määrää. Alustavan inventointikierroksen päätteeksi lehtojensuojeluohjelmassa ehdotettiin Muhoksen alueelle neljää kohdetta, yhtenä niistä Liimanninkosken lehdot Muhosjoen varrella (Lehtojensuojelutyöryhmän mietintö 1988). Liimanninkosken alue siirtyi valtion omistukseen vuonna 1989 ja päättyi Metsäntutkimuslaitoksen Muhoksen tutkimusaseman hoitoon ja hallintaan. Alue rauhoitettiin lehtojensuojeluasetuksella (503/92) vuonna 1992.

Kesällä 1995 kasvillisuus kartoitettiin alueen hoito- ja käyttösuunnitelmaa varten. Kasvillisuuskartoituksen tehtävänä oli selvittää kasvillisuustyyppien sijainti suojelualueen eri osissa ja kasvilajiston koostumus koko alueella. Lisäksi arvioitiin suojelualueen kulu-neisuutta ja roskaantuneisuutta sekä maapuuston määrää. Kartoituksen tekivät Marja-Leena Heinilehto ja Pasi Leinonen Metsäntutkimuslaitoksen tilauksesta.

Osana laajempaa kokonaisuutta Liimanninkosken alue otettiin vuonna 1996 mukaan Euroopan unionin laajuiseen Natura 2000 -tarkasteluun ja ehdolle Natura-verkoston suojelualueeksi.

2 Alueen yleiskuvaus

2.1 Maaston pinnanmuodot

Liimanninkosken lehtojensuojelualue sijaitsee Muhoksen kunnassa noin kymmenen kilometrin etäisyydellä Muhoksen kirkonkylästä kaakkoon (peruskarttalehdet 3421(12) Hyrkäs ja 3423(03) Murrunkylä). Alueen pinta-ala on noin 42 hehtaaria. Suojelualueen halkaistaa Muhosjoki, joka virtaa syvässä jokilaaksossa hyvin jyrkkien rinteiden ympäröimänä. Peruskartalta katsottuna maasto putoaa paikoitellen lyhyellä matkalla jopa kymmenen metriä. Jyrkimät ja pisimmät rinteet sijoittuvat joen eteläpuolisille alueille, kun taas pohjoispuolen maasto laskee loivemmin kohti Muhosjokea. Suojelualueen pientopografia on hyvin vaihtelevaa. Tästä syystä alueelle on muotoutunut pienialaisia kasvillisuusyhdyksuntia, jotka luovat yleisilmeeltään vaihtelevan kokonaisuuden.



Muhosjoki-laakson jyrkät rinteet ovat paikoin alttiita eroosiolle.

2.2 Kallio- ja maaperä

Liimanninkosken luonnonsuojelualue sijoittuu ns. Muhoksen muodostuman savikivi-alueelle, joka myötäilee Oulujokilaaksoa. Muhoksen muodostuma kuuluu n. 1 300 miljoonaa vuotta sitten syntyneisiin postsvekokarjalaisiin muodostumiin (jotuniset sedimenttikivet). Muhoksen muodostuman alueella alimman kerroksen kiviaines on konglomeraatti- ja arkoosihiekkakiveä. Ylemmässä kerroksessa on savikiviä, jossa on välikerroksina punaista hiekkakiveä. Maaperä on muinaisten jäätikköjokien aikaansaamia jäätikköjokikerrostumia, jotka koostuvat sorasta, hiekasta ja hiedasta (Suomen Kartasto 1990). Liimanninkoskella on merkkejä myös hienommista hieta- ja hiesuaineksista eroioituneissa rinteissä.

2.3 Ilmasto-olot

Liimanninkoskea lähinnä oleva säähavaintoasema sijaitsee Muhoksen kirkonkylän Laitasaassa. Pitkäaikainen keskiarvo vuoden lämpimimmälle kuukaudelle on +16° C; kesäkuun lämpötila on keskimäärin +12° C ja elokuun +14° C. Termisen kasvukauden keskilämpötila on 11,5° C. Vuotuinen sademäärä on noin 550 mm. Talvella lumikerroksen paksuutta on noin 30-40 cm (Suomen Kartasto 1987). Liimanninkoskella vallitsevat myös suotuisat pienilmasto-olosuhteet, jotka johtuvat Muhosjoen lämpötilaeroja tasoittavasta vaikutuksesta ja maaston vaihtelevista korkeuseroista.

3 Kartoitusmenetelmät

Kartoituksen tarkoituksena oli selvittää Liimanninkosken suojelualueen kasvillisuustyyppejä. Työ tehtiin heinäkuussa 1995. Kasvillisuustyyppien määrittelyn lisäksi alueelta listattiin kaikki havaitut putkilokasvit sekä tunnistetut sammallajit. Sammalten osalta listaus sisältäneen puutteita, joten toivottavaa olisi lajiston tarkastus jonakin sopivana ajankohtana.

Selvityksen pohjana oli Maanmittaushallituksen ilmakuvatoimistosta tilattu mustavalkoinen, 1:5000 mittakaavassa oleva ilmakuva. Ilmakuvan perusteella rajattiin ennakkoon selkeät kuviot, joiden rajaukset tarkistettiin maastokierroksella. Kuviointi ja tyypittely tehtiin valtapuulajin perusteella Toivosen ja Leivon (1994) luokitusoppaan mukaan. Ennakkokuvioinnin ongelmana oli mustavalkokuvan heikko erottelukyky mm. puulajien osalta. Maaston suurista korkeuseroista johtuen kaikki luonnossa erottuvat selkeätkään rajat eivät näkyneet ilmakuvassa. Lopullinen kuviointi jäikin paljolti maastokierroksen varaan, mikä hidasti huomattavasti työtä.

Maastotyöskentelyä varten laadittiin maastolomake (liite 6), johon kirjattiin kuviolla esiintyvien erilaisten tyyppien tunnusomaista kenttä- ja pohjakerrosrajistoa. Lomakkeelle kirjattiin myös kuvion pääpuulaji ja pensaskerroksen rajistoa. Alueelta ei kerätty numeerista peittävyysiin perustuvaa tietoa vaan kasvillisuustyyppien tunnusomaiset lajit kirjattiin sellaisenaan muistiin. Maastolomakkeelle kirjattiin tiedot myös suojelualueelta tavatuista uhanalaisista lajeista. Kasvillisuustyyppien lisäksi kerättiin maapuustoa koskevaa tietoa sekä arvioitiin kuluneisuutta ja roskaantuneisuutta.

Maastokierroksella pyrittiin kulkemaan koko alue mahdollisimman kattavasti läpi. Maasto osoittautui kuitenkin hyvin vaikeakulkuiseksi, eikä kaikkiin paikkoihin päästy (esim. Muhosjoen keskellä oleviin saariin ja suojelualueen eteläpuolen suurehkoille vesialueille).

Tekstissä oleva nimistö noudattaa Retkeilykasvion nimistöä (Hämet-Ahti *et al.* 1986). Sammalten nimistö on Lehtisammalten määrittysoppaan (Koponen 1986) mukainen. Rahkasammalet on määritetty ja nimetty Suokasvioppaan avulla (Oulanka reports 9/1990).

Jäkälänimistö perustuu Jäkäläkurssin nimistöön (Oulun yliopiston kasvitieteen laitoksen moniste 1993). Kasvillisuuden tyypittelyssä on käytetty apuna soistuneiden alueiden osalta myös Suokasvillisuusopasta (Eurola *et al.* 1992) Toivosen ja Leivon (1994) luokitusoppaan rinnalla. Tekstissä lajin tieteellinen nimi on mainittu vain ensimmäisellä kerralla, muulloin on käytetty suomenkielistä nimeä.

4 Kasvillisuustyypit

4.1 Metsäkasvillisuus

Mäntykankaat ja -lehdot

Liimanninkosken alueella mäntyvaltaisten kasvillisuustyyppien kuivimmat tyypit, kuivat ja kuivahkot mäntykankaat (KuMäKg, KvMäKg), sijaitsevat suojelualan reunaosissa Muhosjokeen putoavien jyrkkien rinteiden yläpuolella.

Joen pohjoispuolisilla alueilla kuivahkoa mäntykangasta on **kuvioiden 14a ja 14b** alueilla. Kenttäkerrosrajasto koostuu lähinnä varvuista: puolukka (*Vaccinium vitis-idaea*), variksenmarja (*Empetrum nigrum*) ja kanerva (*Calluna vulgaris*) ovat vallitsevaa lajistoa. Pohjakerroksessa seinäsammal (*Pleurozium schreberi*) sekä torvi- ja poronjäkälet (*Cladoniaceae*-lajit) ovat yleisimpiä. Pensaskerroksen lajit kataja (*Juniperus communis*), mänty (*Pinus sylvestris*), kuusi (*Picea abies*) ja hieskoivu (*Betula pubescens*) esiintyvät satunnaisesti. Vallitseva kasvillisuustyyppi näillä alueilla on kuivahko variksenmarja-puolukkatyyppi (mäEVT), mutta myös kuivaa variksenmarja-kanervatyyppeä (mäECT) tapaa paikoitellen pieninä aloina. Kuivalle kasvillisuustyypille luonteenomaista on *Cladoniaceae*-jäkälien runsaus.

Muhosjoen eteläpuolella kuivat ja kuivahkot kankaat sijaitsevat myös suojelualan reunaosissa. **Kuvio 24** kokonaisuudessaan edustaa pääosin kuivahkon mäntykankaan variksenmarja-puolukkatyyppiä (mäEVT). Kuvion sisällä tavataan myös pienehköjä, kuivia variksenmarja-kanervatyypin (mäECT) kasvustoja. Pensas-, kenttä- ja pohjakerrokset koostuvat edellä mainituista kasvilajeista.

Tuoretta mäntykangasta (TrMäKg) ja sen puolukka-mustikkatyyppeä (mäVMT) esiintyy Muhosjoen pohjoispuolisilla **kuvioilla 3a ja 11a**. Kasvillisuustyyppien kenttäkerroksessa puolukka ja mustikka (*Vaccinium myrtillus*) ovat yleisimmät lajit. Pohjakerrosta peittävät seinäsammal, kerrossammal (*Hylocomium splendens*) sekä kangaskynsisammal (*Dicranum polysetum*). Hieskoivu, harmaaleppä (*Alnus incana*), tuomi (*Prunus padus*), haapa (*Populus tremula*) ja kataja kasvavat pensaskerroksessa.

Kuvio 16 joen pohjoisrannalla eroaa kasvillisuudeltaan muista alueen mäntyvaltaisista kasvillisuustyypeistä. Pääpuuna kasvaa mänty, jonka alla kenttäkerroksessa ovat poikkeukselliset lajit: lillukka (*Rubus saxatilis*), käenkaali (*Oxalis acetosella*), lehtokorte (*Equisetum pratense*) ja kielo (*Convallaria majalis*). Mäntymetsille luonteenomainen varpukasvillisuus näyttää kuviolta puuttuvan tyystin. Pensaskerroksen kasvillisuus on runsasta; tuomi, pihlaja (*Sorbus aucuparia*), metsäruusu (*Rosa majalis*), hieskoivu ja vadelma (*Rubus idaeus*) kasvavat paikoin tiheinäkin kasvustoina. Pohjakerrosrajasto on niukkaa; seinä- ja kerrossammalta kasvaa vain vähäisessä määrin muutamissa paikoissa. Kasvillisuustyyppien määrittäminen on vaikeaa pitäydyttäessä Toivosen ja Leivon (1994) luokitusoppaan tyypeissä. Lehtomainen mäntykangas (LhMäKg) voisi olla yksi kasvupaikkatyyppiryhmää kuvaava luokitteluyksikkö tarkemman kasvillisuustyyppien jäädessä tässä yhteydessä määrittelemättä. Toivosen ja Leivon luokitteluhierarkian mukaan lehtomaiselle kankaalle syntyvä luonnonvarainen männikkö on epätodennäköinen, mutta istutusmännikköjä voi esiintyä lehtomaisella kankaallakin. Kyseisen osa-alueen puuston alkuperä ei ole tiedossa. Kuvion luokittelu tulvametsiin/pensaikoihin voisi olla suositeltavaa. Kuusamon Oulankajokilaaksojen tulva-alueita koskevassa tutkimuksessa tämännäköinen mäntyvaltainen alue sijoitetaan tulva-

metsien ryhmään. Jokivarsien tulva-alueiden korkeissa maastokohdissa esiintyy kyseisen kuvion kaltaisia kituliaita männikköjä, joiden alla kenttäkerroksessa kasvaa em. kasvilajeja (Hanhela 1994).

Kuusikankaat ja -lehdot

Kuivahkoja kuusikankaita (KvKiKg) suojelualueella on Muhosjoen etelärannan jyrkkien rinteiden yläosissa (**kuvio 23**), ja ne sijoittuvat aivan lakialueita luonnehtivan mäntyvaltaisen variksenmarja-puolukkatyyppin (mäEVT) alapuolelle puulajin vaihtuessa äkkiä männystä kuuseksi. Rinteiden yläosissa kenttäkerroslajeina ovat variksenmarja ja puolukka, pohjakerros koostuu lähinnä seinäsammalesta. Pensaskerrosta edustavat hyvin vähäisinä kasvavat kataja, kuusi, mänty, hieskoivu, tuomi, haapa ja pihlaja. Kasvillisuustyyppi vastaa mäntyvaltaisten kankaiden (mäEVT) kuusivaltaista rinnakkaistyyppiä (kiEVT).

Tuoreiden kuusikankaiden (TrKiKg) puolukka-mustikkatyyppiä (kiVMT) suojelualueella on kuvioden 10, 22 ja 23 alueella. **Kuviolla 10** se on vallitseva kasvillisuustyyppi, **kuviolla 22** se esiintyy maaston korkeuserojen synnyttämässä otollisissa kosteissa painanteissa ja **kuviolla 23** rinteiden terrassimaisissa levennyskohdissa ylärinteessä, jossa rinteeltä valuva vesi suo tuoreen kankaan lajistolle suotuisat kasvuolosuhteet. Kenttäkerroksessa nimilajit puolukka ja mustikka ovat vallitsemampia, pohjakerroksen peittävät seinä- ja kerrossammal sekä kangaskynsisammal. Pensaskerroksesta löytyvät tutut kataja, kuusi, koivu, leppä, tuomi ja kiiltolehtipaju (*Salix phylicifolia*).

Kuviolta 10 tavataan pienehkö, lähinnä keskiravinteisten tuoreiden kuusilehtojen (TrKiLh) metsäkurjenpolvi-käenkaali-oravanmarjatyypin (kiGOMat) alue, joka sijoittuu suunnilleen kuvioden 12 ja 13 väliselle vyöhykkeelle. Kenttäkerroksen nimilajiston lisäksi melko runsaina kasvavat myös kultapiisku (*Solidago virgaurea*) ja kielo. Pensaskerroksen harmaaleppä, haapa, tuomi, metsäruusu ja kiiltolehtipaju ovat huomionarvoisia lajeja. Etenkin metsäruusu kasvaa paikoin hyvinkin runsaana.

Runsasravinteinen tuore kuusilehto (rTrKiLh) on suojelualueella yleisin kasvupaikkatyyppi. Tätä tyyppiä tavataan **kuvioden 9, 11a, 15, 20, 22 ja 23** alueelta. Tunnusomaisimmin Liimanninkoskella tätä tyyppiä voi havaita Muhosjokeen laskevien jyrkkien kuusivaltaisten rinteiden keskiosista, mutta **kuvioilla 20 ja 22** sitä esiintyy pienialaisina kasvustoina myös topografialtaan huomattavasti tasaisemmilta paikoilta. **Kuvioilla 20 ja 22** vallitsevina puulajeina ovat mänty ja kuusi; kuusta on hieman enemmän kuin mäntyä. Muilla em. kuvioilla kuusi on ehdoton pääpuulaji. Kenttäkerroksessa vallitsevat käenkaali ja lillukka, metsäkurjenpolvea (*Geranium sylvaticum*) voi tavata vain paikoitellen hyvin vähäisenä. Kataja, kuusi, hieskoivu, pihlaja ja haapa kuuluvat pensaskerroksen lajistoon. Kasvillisuustyyppi edustaa metsäkurjenpolvi-käenkaali-lillukkatyyppin (kiGORT) kuusilehtoa.

Runsasravinteinen kostea kuusilehto (rKsKiLh) on Liimanninkosken kuusilehtotyypeistä kaikkein vähäalaisin. Sitä on suojelualueella pienenä esiintymänä **kuvion 10** kapealla, kuvioihin 12 ja 13 rajoittuvalla alueella kosteissa painanteissa. Metsäkurjenpolven ja käenkaalen lisäksi kasvaa runsaana myös mesiangervoa (*Filipendula ulmaria*), jotka yhdessä muodostavat kasvillisuustyyppin kiGOFiT. Pensaskerroksen lajeja ovat mm. tuomi ja metsäruusu. Pohjakerroksen sammallajisto yleensä puuttuu, kaikkein kosteimmassa painanteissa tavataan lehtisammalia (esim. korpilehväsammal, *Plagiomnium ellipticum*).

Kehitysvaiheessa olevat kuviot

Suojelualueella on kolme kuviota (**kuviot 1, 7a ja 7b**), joiden puusto on eri ikäistä varttuvaa mäntyä/kuusta. Kuviolla 1 puusto osin puuttuu kokonaan (kuvion lounaisosa), muualla kuvion sisällä vallitseva puusto on männyn ja kuusen muodostamaa sekahavumetsää. Kenttäkerroksessa voidaan nähdä osittain puolukka-mustikkatyyppin (hvVMT), osittain metsälauha-mustikkatyyppin (hvDeMT) kasvillisuustyyppijä. Kuvion koillisosassa tavataan jopa pienialainen variksenmarja-puolukkatyyppin kuivahko kangaslaikku (hvEVT). Pohjakerros koostuu seinä- ja kerrossammalesta, kuivemmissä kohdissa osittain mukana ovat

myös *Cladoniaceae*-jäkälät. Pensaskerroksessa kasvavat kataja, koivu, pihlaja ja haapa.

Kuvioiden 7a ja 7b puusto on varttuvaa mäntytaimikkoa; kenttäkerroksessa lähinnä puolukka ja variksenmarja muodostavat vallitsevan tyyppin (EVT), paikoin kuivan mäntykankaan tyyppi (ECT) esiintyy pienialaisena. Pohjakerroksen vallitsevat lajit ovat seinäsammal ja kangaskarhunsammal (*Polytrichum juniperinum*)

Kuvio 6 voidaan myös lukea kehitysvaiheessa olevaksi alueeksi. Huolimatta tällä hetkellä vallitsevasta pääpuulajeista (hieskoivu ja harmaaleppä) näyttää siltä, että vahva mäntypuusto on nousemassa vallitsevaksi puulajiksi. Pohja- ja kenttäkerroksen lajisto enteilee mäntykankaan tuloa, sillä kanerva, puolukka, variksenmarja, seinäsammal ja karhunsammalet (korpikarhunsammal, *Polytrichum commune*, kangaskarhunsammal, *Polytrichum juniperinum* ja karvakarhunsammal, *Polytrichum piliferum*) ovat näkyvimmit lajit näissä kasvillisuuskerroksissa. Aluetta lienee myös käytetty maa-ainesten ottoalueena; hiekkapohjaisen kuvion keskiosassa on pyöreähkö kuoppa, joka on nykyisin jo melko hyvin kasvittunut. Kuvio rajoittuu pohjoisosiltaan taimikkokuvioon **7a** ja suojelualueen ulkopuoliseen variksenmarja-puolukkakankaaseen (mäEVT), joilta levittäytyy pohjakerroksen lajiston joukkoon myös *Cladoniaceae*-heimon jäkälä sekä hirvenjäkälä (pikkuhirvenjäkälä, *Cetraria ericetorum* ja islanninjäkälä, *Cetraria islandica*).

Lehtipuukankaat ja -lehdot

Kuvioiden 3b ja 11b yhteinen kasvupaikkatyyppi on lähinnä keskiravinteinen tuore lehtipuulehto (TrLpLh). **Kuviolla 23** tavataan kaksi pienekköä, tätä kasvupaikkatyyppiä edustavaa aluetta. Kenttäkerroksen lajistossa oravanmarja (*Maianthemum bifolium*) käenkaali ja metsäkurjenpolvi ilmentävät kasvillisuustyyppiä GOMaT. Runsaana paikoitellen kasvaa myös ojakellukka (*Geum rivale*), lehtokorte ja kielo. Pohjakerroksessa lajisto on niukkaa, kosteimmilla paikoilla kasvaa korpilehväsammalta ja ruusukesammalta (*Rhodobryum roseum*). Maanpinta on pääosin paljas. Pensaskerroksen lajistosta mainittakoon tuomi, kiiltolehtipaju ja harmaaleppä. Kuvion pääpuulajit ovat koivu ja haapa sekapuustona.



Joen pohjoispuolen rehevää lehtoa.

Kuvio 11b käsittää lehtipuuvaltaisen (koivu, leppä ja haapa) jyrkkään joentörmään rajoittuvan alueen, jonka kenttäkerroksessa käenkaali, oravanmarja ja lillukka kasvavat runsaina. Pohjakerroksessa esiintyy satunnaisesti seinäsammalta. Pensaskerroksen peittävät puulajien lisäksi metsäruusu ja kiiltolehtipaju. Kasvillisuustyyppi on GOMaT. Kuvion alareunassa on myös pieni niittymäinen alue, jolla saattaa olla keväisin tulvavaikutusta. Niittymäiseen kasvillisuuteen saattaa vaikuttaa myös yläpuolinen kulttuuriniittyalue.



*Kalkkipitoisen maaperän vaativa näsiä (*Daphne mezereum*) viihtyy jokilaakson suotuisassa pienilmastossa.*

Suurkuviolla 23 (joen eteläpuoliset kuusirinteet) tuoreita lehtipuulehtoja löytää pienialaisina jyrkkien rinteiden alapuolisilta alueilta. Haapavaltaisia alueita on kaksi, joista ensimmäinen (**H1**) sijaitsee kuvion 21 läheisyydessä ja toinen (**H2**) lännempänä suunnilleen Kukkosenkosken niemekkeen kohdalla eroosiorinteiden itäpuolella. Kenttäkerroksessa merkillepantavat lajit ovat käenkaali, lillukka, lehtokorte ja oravanmarja. Pohjakerroksen lajisto on niukkaa, vähäisessä määrin voi löytää seinä- ja kerrossammalta. Pensaskerroksessa kasvaa haapaa, tuomea, harmaaleppää sekä muutamia pieniä kuusia.

Runsasravinteisia tuoreita lehtipuulehtoja (rTrLpLh) tavataan **kuvioilla 12, 22 ja 25**. **Kuvio 12** muodostaa Muhosjoen Kukkosenkosken kohdalle pitkähkön, kapean niemekkeen, jonka puusto koostuu melkein yksinomaan tuomesta. Muutamia harmaaleppiä kasvaa tuomien seassa. Alue on Liimanninkosken omaleimaisimpia ja kauneimpia kohteita. Korkeiden tuomien alla kenttäkerroksessa kasvaa runsaasti käenkaalta, lillukkaa, sudenmarjaa (*Paris quadrifolia*) ja kieloa. Merkillepantavan suuri lehtotähtimöesiintymä (*Stellaria nemorum*) antaa myös oman leimansa kenttäkerrokseen. Lehtovirmajuuri (*Valeriana sambucifolia*) ja karhunputki (*Angelica sylvestris*) kasvavat jokipartaan tuntumassa. Myös pensaskerros on runsaslajinen; tuomen ja harmaaleppän lisäksi mm. punaherukka (*Ribes spicatum*) ja metsäruusu ovat edustettuina. Harvinaisempia lajeja, kuten lehtokuusamaa (*Lonicera xylosteum*) ja näsiä (*Daphne mezereum*), kasvaa vain muutama yksilö. Pohjakerros on suurimmaksi osaksi paljas; paikoitellen tapaa vain muutamia pieniä korpi-lehväsammlaikkujia. Kasvillisuustyyppi vastaa metsäkurjenpolvi-käenkaali-lillukka/sudenmarjatyyppiä (GOR/PaT).

Kuvion 22 pohjoispäädyssä joen mutkassa tavataan myös GOR/Pa-kasvillisuustyyppiä. Alue ei ole kasvillisuudeltaan yhtä puhdaspiirteinen kuin kuvio 12, mutta kenttä- ja pohjakerroksen lajikoostumus viittaa em. tyyppiin.

Muhosjoen etelärannalla on selvästi erottuva lehtipuuvaltainen GOR/Pa-tyypin alue, **kuvio 25**. Korkeiden tuomien alla kenttäkerroksessa käenkaali ja oravanmarja kasvavat runsaina. Lehtotähtimö ja karhunputki kuuluvat myös tunnuslajistoon. Pensaskerroksessa tavataan tuomea, punaherukkaa ja vadelmaa. Pohja on paljas kasvillisuudesta.

Kuvio 13 edustaa runsasravinteista kosteaa lehtipuulehtoa (rKsLpLh) ja sen alatyyppejä GOFiT (metsäkurjenpolvi-käenkaali-mesiangervo). Kasvillisuustyyppiä kuvastavien nimilajien lisäksi alueelta voi havaita runsaana lehtokortteen ja tesman (*Milium effusum*) sekä paikoin lehtotähtimön. Puusto koostuu harmaalepystä, hieskoiivusta ja tuomesta. Pensaskerroksessa ovat puulajien lisäksi pihlaja, metsäruusu ja punaherukka.

Kaikki edellä mainitut kuviot (**12, 13, 22 N-osa ja 25**) sijaitsevat alavilla jokeen rajoituvilla alueilla, joille tulvat todennäköisesti tuovat runsaasti ravinteita ja jokielietettä saaden aikaan rehevän kasvillisuuskoostumuksen.

4.2 Rantakasvillisuus

Liimanninkosken suojelualueella rantakasvillisuutta esiintyy vaihtelevassa määrin. Joki-varren pohjoispuolella laajin alue on **kuvio 18**, joka koostuu kokonaisuudessaan lähinnä rantapensastosta (RnPe). Rantapensastoa on myös **kuviolla 13** alueella, sen jokipartaalla kapeana vyöhykkeenä. Kiiltolehtipaju, hieskoivu, harmaaleppä ja tuomi muodostavat paikoin hyvinkin tiheän kasvuston. Oman lisänsä pensaslajistoon antavat metsäruusu, vadelma ja punaherukka.

Joen eteläpuolisilla alueilla rantapensastot sijoittuvat lähinnä **kuvioille 20 ja 23**. **Kuviolla 23** rantapensastovyöhyke alkaa Kukkosenkosken niemekkeen kohdalta (kuviolla 12 kohta joen pohjoisrannalla) jatkuen länteen suojelualueen katkaisevalle sillalle saakka. Rantapensastovyöhyke on kapea katketen paikoin. Sillan jälkeen länttä kohden kuljettaessa rantapensastoa esiintyy pieni kaistale ennen kuviota 25.

Kuviolla 20 rantapensastovyöhyke on melko yhtenäinen alkaen idässä rajoittuen kuviolla 19 ja jatkuen joen vartta pitkin länteen koko kuvion alueella. **Kuviolla 22** pensasto alkaa itärajalta ja päättyy suunnilleen tuomivaltaisen niemekkeen alkuun.

Rantapensasto voidaan lukea myös tulvaniittyihin yhtenä sen kasvillisuusprofiilin osana (Hanhela, 1995).



Rehevää rantakasvillisuutta: pajuja ja mesiangervoa.

4.3 Vesikasvillisuus

Suojelualueen vesikasvillisuusyhdykskunnat **kuvioilla L1 ja L2** sijaitsevat kuvioiden 20 ja 22 muodostamalla suuralueella. Molemmat saavat vesitäydennystä keväisistä lumen sulamisvesistä sekä tulva-aikoina todennäköisesti myös Muhosjoesta.

Kuvion L1 kasvillisuus on lähinnä uposkasvillisuutta (U) sekä irtokelluja- ja keijuja-kasvillisuutta (Plv). Lajistossa havaittiin mm. vesikuusta (*Hippuris vulgaris*) ja tarkemmin määrittelemätöntä vitalajia (*Potamogeton sp.*). Irtokellujia edusti pikkulimaska (*Lemna minor*).

Kuvion 22 sisällä sijaitsevalla pienemmällä vesialueella (**kuvio L2**) kasvillisuus koostuu lähinnä kellulehtikasvillisuudesta (Kll); ulpukka (*Nuphar lutea*) on näkyvin laji. Luultavasti molemmilla **kuvioilla L1 ja L2** on myös muita vesikasvillisuusyhdykskuntatyyppisiä, mutta tässä kartoituksessa kasvillisuuden lajikoostumusta oli tyydyttävä havainnoimaan rannalta käsin.

4.4 Perinnekasvillisuus

Perinnekasvillisuuteen luetaan kuuluviksi myös tulvaniityt (TuNi), joita Liimanninkosken suojelualueella on kolmessa kohteessa. Joen etelärannalla aivan alueen itäpäädyssä on laajahko tulvaniittyalue (**kuvio 19**), jonka kasvillisuus koostuu lähinnä mesiangervoaltaisesta kasvillisuudesta (tuore suurruohotulvaniitty). Paikoin myös korpikastikka (*Calamagrostis purpurea*) ja suursarat (pullosara, *Carex rostrata* ja luhtasara, *Carex vesicaria*) muodostavat laajahkoja kasvustoja, etenkin kaikkein vetisimmissä kohdissa. Kuvion läntinen osa voidaan lukea tulvametsiin: metsäkurjenpolvi, kultapiisku (*Solidago virgaurea*), oravanmarja ja paikoin seinäsammal metsittävät pikkuhiljaa maisemaa.



Vetinen, saroja kasvava tulvaniitty luonnonsuojelualueen itäosassa.

Kuvio 21 sijoittuu eroosiorinteen alapuoliselle alueelle joen etelärannalle. Suurehko vesialue, kuvio L1, purkaa eteläpäädystään vettä tälle kuviolle. Kasvillisuudessa on selvää tulvavaikutusta: mesiangervo kasvaa hyvin runsaana reuna- ja keskialueilla. Myös korpikastikkaa tavataan runsaasti. Keskenmällä kaikkein märimmällä alueella viihtyvät pullosara, luhtasara ja kurjenjalka. Kasvillisuus on sekoitus tuoretta, kosteaa ja suursara-tulvaniittyä. Kuivemmillä reuna-alueilla kasvaa pensaina kiiltolehtipajua, harmaaleppää, tuomea, haapaa ja hieskoivua.

Joen etelärannalla **kuviolla 20** on löydettävissä aivan pieni tulvaniittyalue, jossa pääosa kasvillisuudesta on tuoretta suurruohostoa, runsaimpina mesiangervo, karhunputki ja koiranputki (*Anthriscus sylvestris*). Joukossa kasvavat myös koiranvehnä (*Elymus canina*) ja korpikastikka. Pensaina kasvavat metsäruusu ja vadelma niityn reunoilla.

Muhosjoen pohjoispuolella on laajahko tulvaniittyalue (**kuvio 17**), joka rajoittuu kuvion 18 rantapensastokasvillisuuteen. Lajisto on etenkin eteläosiltaan suurruohovaltaista. Mesiangervo, maitohorsma (*Epilobium angustifolium*), metsäkurjenpolvi ja paikoin kullero (*Trollius europaeus*) muodostavat suurruohokasvillisuutta. Ylempänä niityllä kuivemmissä kohdissa tavataan runsaana mm. punanata-harakankello-heinätahtimö-yhdyskuntia (*Festuca rubra-Campanula patula-Stellaria graminea*). Korpikastikka, hiirenvirna (*Vicia cracca*) ja nurmilauha (*Deschampsia cespitosa*) kasvavat "puolikosteilla" paikoilla. Niityn yläreuna on hyvää vauhtia metsittymässä: lehtokorte, kultapiisku ja oravanmarja levittäytyvät ylärinteeltä alemmas niitylle. Puustoa niityltä löytyy metsänreuna-alueilta sekä niityn

keskiosista, joilla mänty ja hieskoivu ovat valtaamassa itselleen elintilaa. Pohjakerroksessa voi löytää paikoitellen seinä- ja kerrossammalta.

Kuvioiden 16, 17 ja 18 kasviyhdyksuntien yhteisesti muodostama kokonaisuus voidaan luokitella myös tulvaniitty-tulvametsä-kasvillisuudeksi. Kasvillisuus on vyöhykkeistä alkaen rantatörmän tulvapensaikkoalueesta (**kuvio 18**), jossa pääasiallisesti kiiltolehtipajun muodostaman pensaikon jatkeena ovat tuoreet/kosteat tulvaniityt (*Calamagrostis purpurea*-*Filipendula ulmaria*) **kuviolla 17** sekä kuivemmat, metsänreunaan rajoittuvat, tulvametsiksi muuttuvat alueet, joilla metsälajit, kuten lehtokorte, kultapiisku ja oravanmarja/lillukka sekä seinäsammal alkavat yleistyä. Koska Muhosjoen virtaus on synnyttänyt syvän jokuoman jyrkkine rantatörmineen, matalanveden avointa rantaniittykasvillisuutta ei alueella tavata. Tosin *Equisetum fluviatile*-*Carex acuta/aquatilis* -kasvillisuutta esiintyy pieninä tuppaina rannan tuntumassa.

4.5 Kulttuurikasvillisuus

Suojelualueeseen kuuluu Muhosjoen pohjoispuolella laajoja alueita, joilla on nähtävissä merkkejä aikaisemmasta maankäytöstä. Ne luetaan siis kulttuurikasvillisuustyyppisiin kuuluviksi. Perinteisestä maankäytöstä kertovat säännölliset pelto-ojitukset ja vanhat piikkilanka-aidat.

Suurkuviolla 2 voidaan havaita useita erilaisia kasvillisuustyyppisiä, jotka voidaan luokitella hylätyiksi pelloiksi (JPto). Kuvion länsi- ja pohjoisosissa kasvillisuus on lähinnä heinävaltaista, itä- ja eteläosissa taas suurruohovaltaista. Heinävaltaisilla alueilla tavataan runsaasti mm. nurmitähkiötä (*Phleum pratense*) ja nurmipuntarpäätä (*Alopecurus pratensis*) sekä paikoin maitohorsmaa (*Epilobium angustifolium*). Suurruohovaltaisilla alueilla mesiangervo on laajimmin peittävä laji. Heinävaltaisilla alueilla tavataan heinävaltaisten kasvillisuusyhdyksuntien lisäksi myös pienruohoyhdyksuntia: heinätahtimö, punanata ja harakankello muodostavat yhdessä kasvustoja kuvion länsiosaan.

Kuvio 4, joka sijaitsee suojelualan lounaispäädyssä, on myös vanhaa hylättyä peltoa (JPto). Kasvillisuus on lähinnä heinävaltaista, mutta metsän reunavaikutus (esim. kuvio 14a) on nähtävissä metsälajien – mm. talvikit (*Pyrola minor* ja *P. rotundifolia*), metsätähti, kullero (*Trientalis europaea*), puolukka ja variksenmarja – suhteellisen runsaana esiintymisenä.



Vähitellen metsittyvää kulttuurimaisemaa.

Kuvion 8 kasvillisuus edustaa lähinnä pensoittunutta – luontaisesti metsittymässä olevaa hylättyä peltoa (JPto). Kulttuurivaikutuksen lisäksi alueella voi nähdä myös perinnekasvillisuuteen viittaavia merkkejä. Aluetta lienee käytetty sekä viljely- että karjan laidunusmaana. Kasvillisuus koostuu suurruohoista, lähinnä mesiangervosta. Ojien kohdilta alkanut pensoittuminen on edennyt pidemmälle kuin esimerkiksi kuvioilla 2 ja 4. Paikoin koivu ja leppä ovat jo puustona, yleisemmin ne kasvavat pensaskerroksessa yhdessä kiiltolehtipajun, tuomen ja pihlajan kanssa.

4.6 Kosteikot, virtaavan veden alueet, soistumat sekä muut pienkuviot

Liimanninkosken suuret, nopeasti vaihtelevat korkeuserot saavat aikaan kasvillisuuspeitteessä pieniä, vaikeasti luokiteltavia alueita. Näiden alueiden kasvillisuuteen vaikuttaa useimmiten veden läsnäolo joko virtaavana tai paikallaan pysyvänä.

Kuviolla 10 on löydettävissä kaksi soistunutta pienaluetta (**S1** ja **S2**). Pääpuulajeina ovat kuusi ja hieskoivu. Kenttäkerroksessa vallitsevat mustikka ja suomuurain (*Rubus chamaemorus*). Lisäksi seassa kasvaa runsaasti metsäimmarretta (*Gymnocarpium dryopteris*). Pohjakerros koostuu rahka- ja lehtisammalista. Pienalueet kulkevat maastossa pitkinä pohjois-eteläsuuntaisina juotteina. Alueet voidaan luokitella korpisiin metsäsoihin (MtK).

Kuvion 23 pinta-alasta suurin osa muodostuu rinteiden kuusimetsistä. Suurkuviolle sijoittuu kuitenkin myös viisi pienaluetta, joiden kasvillisuus eroaa huomattavasti kuusirinteiden kasvillisuustyypeistä. Peruskartalta 1:20 000 tai 1:10 000 voidaan havaita, että kuusirinteet kulkevat pohjois-eteläsuunnassa polveilevasti, jolloin muodostuu pitkänomaisia, niemekemäisiä alueita ja niiden välisiä pieniä laaksoja. Näiden laaksojen kasvillisuus on suomaista–rantaniittymäistä, mikä johtuu maapohjan kosteudesta. Viereisiltä kuusirinteiltä jatkuvasti valuva vesi tasaisen maapohjan kera saa aikaan rinteiden kasvillisuudesta poikkeavaa kasvillisuutta. Nämä pienkuviot rajautuvat pohjoispäädyistään Muhosjoen reunojen rantapensasto- ja rantakasvillisuusvyöhykkeisiin.

Ensimmäinen pienkuvio (VV1) sijoittuu joen eteläpuolisen eroosiorinteen alapuolelle (ks. selostus jäljempänä). Jyrkältä rinteeltä jatkuvasti virtaava vesi kuljettaa mukanaan punaruskeaa, hyvin hienoa maa-ainesta, jonka päällä kasvaa lehtotähtimöä ja *Poaceae*-heiniä (mm. korpikastikkaa).

Lähes tarkalleen Muhosjoen pohjoisrannalla sijaitsevaa Kukkosenkosken niemekettä vastapäätä etelärannalla sijaitsee kolmas soistunut pienkuvio (**S3**). Pohjan runsaan rahkasammalpeitteen päältä kenttäkerroksessa kasvavat mm. pullosara, vehka (*Calla palustris*), harmaasara (*Carex canescens*), järvikorte (*Equisetum fluviatile*) ja kurjenjalka (*Potentilla palustris*). Puusto ja pensaskerros puuttuu. Kenttäkerroksen lajisto ja rahkasammalen runsaus liittyneenä virtaavaan veteen viittaa luhtaisuuteen (Lu).

Edellisestä pienkuvioista länteen noin 50 m:n päässä sijaitsee neljäs pienkuvio (**S4**). Kasvillisuus on rehevää ja veden läsnäolon voi paikoitellen havaita. Pienkuvio on hyvin kapea sijoittuen kahden kuusiniemekkeen väliin. Kuusirinteiltä työntyykin pienkuviolle kuusia. Kenttäkerroksessa kasvavat runsaina metsäalvejuuri (*Dryopteris carthusiana*), metsäkorte (*Equisetum sylvaticum*), käenkaali ja harmaasara. Pohjalla vallitsevat lehti- ja rahkasammalet. Pensaskerroksessa tavataan kiiltolehtipajua. Kasvillisuus viittaa korpisuuteen (MtK).

Viides pienkuvio (**S5**) koostuu kenttäkerrosrajistoltaan *Poaceae*-heinistä, korpikastikasta, lillukasta, metsäkortteesta ja lehtokortteesta. Pensaskerroksessa harmaaleppä, hieskoivu ja kiiltolehtipaju ovat huomionarvoisia lajeja. Pohjakerroksen lajistossa leimaa antavat karhunsammalet. Korpisuus luonnehtii myös tätä pienkuvioita. Heiniien runsauden vuoksi lähinnä ruoho- ja heinäkorpityyppi (RhK) vastaa kasvillisuuden koostumusta.

Joen etelärannalla kuvion 24 kohdalla sijaitsee seuraava pienkuvio (**S6**). Kenttäkerroksessa kurjenjalka, mesiangervo, sarat, korpikastikka ja järvikorte kasvavat runsaina. Pohjakerroksessa kasvaa rahkasammalia (mm. haprarahkasammal, *Sphagnum riparium*).



Osa mutkittävän Muhosjoen sivu-uomista kuivuu kesällä.

Pensaskerroksesta löytyvät pihlaja ja kiiltolehtipaju. Kasvillisuus on luhtaista (Lu).

Muhosjoen pohjoisrannan kuviota 11b vastapäätä joen etelärannalla sijaitsee pienkuvio (VV2), jonka maapohja on jatkuvasti virtaavan veden vaikutuksen alainen. Eteläosassa kenttäkerroksen lajistossa merkille pantavia lajeja ovat korpikastikka ja mesiangervo. Kuljettaessa kohti joen rantaan maapohja muuttuu todella pehmeäksi, punaruskeaksi hienoksi maa-ainekseksi, jonka päällä kasvavat mm. kurjenjalka ja järvikorte.

Kuviolla 10 sijaitsee pieni kosteikkoalue (**kuvio K1**), jossa viihtyvät rantalajit, kuten kurjenjalka, korpikaisla (*Scirpus sylvaticus*) ja vesihierakka (*Rumex aquaticus*). Kosteikko sijaitsee aivan kuviota 11a rajaavan metsäpolun/tien läheisyydessä. Ylempää rinteeltä valuvat vedet (ja sadevesi) muodostavat lammikon, jossa seisoo jatkuvasti vettä.

Kuvioiden 15a ja 16 välissä sijaitsee kosteikkoalue (**kuvio K2**), joka on todennäköisesti vanha jokivesien purkautumisuoama. Kosteikko on melko laaja alkaen kuvioiden 15a ja 16 välistä ja jatkuen kohti itää kuvioon 17 rajalle. Vedessä viihtyvät harmaasara, vesisara, kurjenjalka ja pikkulimaska. Kosteikon ympärillä kasvavat kurjenjalka, mesiangervo, lehtokorte, kielo ja käenkaali. Reunuspensasto koostuu tuomesta, metsäruususta ja kiiltolehtipajusta. Puumaisina kasvavat harmaaleppä ja tuomi.

Kuvion 25 alueella joen etelärannalla on lehtipuuvaltaisen lehdon lisäksi myös vanhoja, pieniä jokiveden kulkureittejä, joilla vallitsevat vesi- ja rantakasvit. Seisovassa vedessä kasvavat mm. vesisara, isovesitähti (*Callitriche cophocarpa*) ja vesikuusi. Kuivemmillä reunoilla tavataan kurjenjalkaa, mesiangervoa ja korpikastikkaa.

Peruskartoilta voidaan havaita, että Liemanninkosken maaston korkeuserot ovat suuria ja vaihtelevat nopeasti. Lisäksi joen kuluttava vaikutus etenkin tulva-aikoina on merkittävä maisemaa muokkaava tekijä. Suojelualueen yläpuolisia yksityismaiden kangasmetsiä on myös hakattu. Kaikki edellä mainitut tekijät aiheuttavat eroosiota. Maaperän eroosiota voidaan havaita kahdella paikalla. Kuvion 15b loppupäässä aivan suojelualueen reunalla on toinen näistä alueista (**kuvio VM1**). Hiekkapitoinen maa-aines vyöryy jyrkältä rinteeltä alas jokeen. Vyöryvä rinne on lähes kasviton, karvakarhunsammal, hietakastikka (*Calamagrostis epigejos*) sekä muutamat *Poaceae*-heinät ovat ainoita hiekansitojia kasvaen harvakseltaan rinteiden puolivälissä. Tyyppi on heinäinen hiekkavyörymaa (h/Hk/Vm).

Kuviolla 23 sijaitsee toinen vyörymaa-alue (**kuvio VM2**), joka on edellistä kosteampi. Vesi virtaa jatkuvasti pitkin eroioituvaa rinnettä. Kasvillisuus on niukkaa: vain muutamia korpikastikka- ja maitohorsmayksilöitä voidaan havaita kasvavan eroosiorinteiden alareunassa. Tyyppi on lähinnä ruohoinen hiekkavyörymaa (rh/HkVm).

Kaksi edellä mainittua eroosiorinnekohtaa ovat ainoat suojelualan sisällä sijaitsevat suurehkot alueet. Joen etelärannalla kahdessa kohdassa **kuvion 23** sisällä sijaitsee samantyyppisiä, pinta-alaltaan muutaman neliömetrin kokoisia alueita, joilla voi havaita samankaltaista eroosioitumista. Nämä alueet ovat maastonkohdissa, joissa rinne putoaa jyrkästi kapean, kielekemäisen niemekkeen päässä.

Suojelualan rajauksen ulkopuolelle on jäänyt laajahko eroosiorinne Muhosjoen pohjoisrannalla. Se sijoittuu kuvioiden 13 ja 15a väliin jokuoman pohjukkaosaan. Hiekaista rinnettä kasvittavat hietakastikka ja paikoin maitohorsma (rh/HkVm).

5 Kasvillisuuden erityispiirteet

5.1 Uhanalaislajisto

Uhanalaisten eläinten ja kasvien suojelutoimikunnan mietinnössä (1985) maamme eri osien uhanalaiset kasvilajit on listattu neljään pääluokkaan: hävinneisiin (H), erittäin uhanalaisiin (E), vaarantuneisiin (V) ja silmälläpidettäviin (S). Silmälläpidettävien lajien luokka jakaantuu lisäksi kolmeen alaluokkaan: taantuneisiin (St), harvinaisiin (Sh) ja puutteellisesti tunnettuihin (Sp). Liimanninkosken suojelualueella tavattiin lähinnä alueellisesti vaarantuneita ja silmälläpidettäviä lajeja.

Vaarantuneet kasvilajit

Lehtokuusama (*Lonicera xylosteum*) on Oulun-Pohjanmaan eliömaakuntavyöhykkeellä uhanalainen, vaarantunut (V) laji. Sitä kasvaa suojelualueella runsaimmillaan **kuvioilla 20** ja **22**. Muutamia yksilöitä kasvaa myös **kuvioilla 12** ja **18** sekä **rinnekuvioilla 9** ja **23** (liite 2/1). Kasvupaikkana lehtokuusamalla on usemmiten joenvarren rantapensastovyöhykkeen yläpuolinen alue, jossa sitä kasvaa lähinnä yksittäisinä yksilöinä. Seuralaislajeja ovat usein tuomi, punaherukka ja käenkaali.

Mustakonnanmarja (*Actaea spicata*) on myös vaarantunut laji Oulun-Pohjanmaan alueella. Liimanninkosken esiintymät ovat **rinnekuvioilla 9** ja **15a** (liite 2/2). Kasvustot ovat melko suppea-alaisia, mutta näyttävät kuitenkin hyvinvoivilta. Seuralaislajeina jyrkässä kuusirinteessä kasvavat mm. oravanmarja ja käenkaali.

Silmälläpidettävät lajit

Silmälläpidettäviä, taantuneita kasvilajeja (St) Liimanninkoskella ovat näsiä (*Daphne mezereum*), kotkansiipi (*Matteuccia struthiopteris*), lehtotähtimö (*Stellaria nemorum*) kullero (*Trollius europaeus*) ja valkolehdokki (*Platanthera bifolia subsp. latiflora*). Lisäksi havaittiin merkkejä silmälläpidettävästä, harvinaisesta (Sh) suoninahkajakälästä (*Peltigera venosa*).

Näsiä (liite 2/3) kasvaa suojelualueella **kuvioilla 12, 18** ja **22**. Useimmiten se kasvaa lehtokuusaman ja tuomen läheisyydessä joenvarren pensasvyöhykkeen tuntumassa. Laji kasvaa yksittäisinä, monesti vaikeasti havaittavina yksilöinä. Kasvien kunto osoittautui kohtalaisen hyväksi.

Kuviolla 15a kasvaa muutaman yksilön kotkansiipiesiintymä (liite 2/4) jyrkän kuusirinteen alapuolisessa kosteassa notkelmassa. Seuralaisina kasvaa metsäimmarretta, oravanmarjaa ja käenkaalta.

Kolmen yksilön muodostama pieni valkolehdokkiesiintymä (liite 2/5) kasvaa **kuviolla 3b** aivan jyrkän, jokeen putoavan rinteen yläpuolisella tasaisella alueella suojelualan läntisen rajaviivan kohdalla. Huolimatta vähäisestä yksilömäärästä yksilöt olivat runsaasti kukkivia ja hyvinvoivan näköisiä.

Lehtotähtimökasvustot (liite 2/6) ovat **kuvioilla 12, 13, 22, 23** ja **25** selvästi havaittavia, tiheähköjä ja mattomaisia sijoittuen alaville niemekkeille (**kuviot 12, 22** ja **25**) tai selkälaisille alueille, joissa vesi virtaa. **Kuviolla 13**, suojelualan päässä, ylärinteeltä virtaa

jatkuvasti vesi ja tuo mukanaan hienoa maa-ainesta. Lehtotähtimöä kasvaa runsaasti veden tuntumassa. Myös **kuviolla 23** eroosiorinteen alapuolinen pehmeä maapohja luo mieluisan kasvualustan lehtotähtimöesiintymälle.

Kulleroa kasvaa **kuvion 17** keskiosan kosteassa painannekohdassa seuralaisenaan korkeita ruohoja, mm. mesiangervoa. Kasvusto tavattiin kukkivana ja hyväkuntoisena laajajakona, usean yksilön ryhmänä. (liite 2/7)

Suoninahkajakälää havaittiin pieni esiintymä joen etelärannan eroosiorinteen (VM2) alapuoliselta alueelta. Tarkastuskierroksella lajia ei valitettavasti enää havaittu. Myöhemässä seurannassa lajin mahdollinen esiintymä tulisi tarkastaa.

Oulun yliopiston kasvimuseolla on tietoja uhanalaisista kasvilajeista, joita tässä kartoituksessa ei havaittu. Kaiheorvokkia (*Viola selkirkii*, liite 2/8), kasvaa mustakommanmarjaesiintymän läheisyydessä, ja se on Oulun–Pohjanmaan vyöhykkeellä vaarantunut (V) kasvilaji. Vesihilpi (*Catabrosa aquatica*, Sh valtakunnallisesti ja alueellisesti, (liite 2/9) sijoittuu Muhosjoen eteläpuolelle; suojelualueella sitä tapaa kahdessa esiintymässä. Lisäksi sitä kasvaa aivan suojelualueen ulkopuolella yhtenä esiintymänä. Kasvimuseon tietojen mukaan joen pohjoispuolisella niityllä kasvaa ahonoidanlukkua (*Bothrychium multifidum*, St., liite 2/10).

Kasvilajilistassa (liite 1) on lueteltu Oulun yliopiston kasvimuseon ilmoittamia alueellisesti uhanalaisia sieniä.

6 Kasvillisuuden yleispiirteet

Suojelualueella tavataan monenlaisia kasvillisuusyhdykskuntia, jonka vuoksi kasvillisuus on mosaiikkimaista ja vaihtelevaa. Tähän vaikuttaa osaksi syvällä laaksossaan virtaava Muhosjoki, osaksi maaston vaihtelevat korkeuserot. Jokivarren alueen kasvillisuuden rakenteeseen vaikuttavat tulvat ja niiden aikaansaamat olosuhteet. Ylempänä rinteillä taas korkeuserojen pienet tai suuret vaihtelut muuttavat kasvillisuutta nopeasti lyhyellä välimatkalla.

Muhosjoen pohjoispuolisten alueiden kasvillisuudelle on tunnusomaista kulttuuribiotooppien runsaus (lähinnä laajat hylätyt peltoalueet). Alueella on runsaasti polkuja, jotka mahdollistavat helpon liikkumisen kaikkien pohjoispuolisten alueiden eri osiin. Myös uudistustusalaja on kohtalaisen runsaasti (kehitysvaiheen kuviot). Maaston korkeuserot eivät ole niin silmään pistävän suuria kuin joen eteläpuolisilla alueilla. Jyrkkiä kuusivaltaisia rinteitä on vähemmän ja pääosa metsäalasta on havupuuvältaista kangasmetsää.

Muhosjoen eteläpuolella kasvillisuutta leimaavat pitkät, jyrkät kuusirinteet ja niiden välisille alueille sijoittuvat erikoiset, kosteat pienkuviot. Myös laajahkot, avoimet sisäiset vesialueet tuovat yllätyksellisyyttä kasvillisuuden koostumukseen. Alueella liikkuminen on vaihalloista suurten korkeuserojen vuoksi; tästä syystä polkuverkosto on kehittymätön. Yleisin kasvillisuustyyppi koostuu kuusivaltaisesta metsäkurjenpolvi-käenkaali-lillukka-tyypistä.

Joen molemmin puolin tavataan jyrkkien kuusirinteiden yläpuolisia lakikangasmetsiä; eteläpuolella ne ovat laajempialaisia kuin pohjoispuolella. Tästä syystä niiden suoja-aluemerkitys on eteläpuolella suurempi. Toisaalta pohjoispuolen laajat kulttuurivaikutteiset kuviot toimivat sisäosien tehokkaana suoja-alueena. Molemmin puolin Muhosjokea tavataan myös tulvaniittyalueita suojelualueen itäosissa. Kapeat rantapensastovyöhykkeet kuuluvat jokivarren kasvillisuustyyppihin molemmin puolin Muhosjokea. Rantaniittykasvillisuutta on hyvin vähäisessä määrin vedessä rantaviivan tuntumassa, mikä johtuu syvästä jokiuomasta.

Yleisimmät kasvilajit suojelualueella ovat oravanmarja, metsäimmarre, käenkaali, mustikka, puolukka ja kielo. Pensaskerroksessa useimmin tavataan kiiltolehtipajua, hieskoivua, tuomea ja harmaaleppää; myös metsäruusu kasvaa paikoin hyvin runsaana. Puusto on koko suojelualueella ajatellen kuusivaltaista. Ranta-alueilla lehtipuut, kuten hieskoivu, harmaaleppä ja tuomi, ovat yleisimpiä.

7 Kasvillisuuden kuluneisuus ja roskaantuneisuus

Liimanninkoskella kulutus kohdistuu voimakkaimmin Muhosjoen pohjoispuolisille alueille. Suojelualueeseen kuuluville kulttuuribiotoopeille on olemassa valmis metsäautotieverkosto, jota pitkin liikkuminen luonnostaan ohjautuu alueen sisäosiin. Maasto on loivasti jokea kohden laskevaa mahdollistaen kohtuullisen helpon liikkuvuuden, joten polkuverkoston muotoutumiselle ei ole ollut esteitä. Ranta-alueille on syntynyt luultavasti paikallisten virkistyskalastajien liikkumisesta aiheutuneita pieniä polkuja. Pohjoispuolisella alueella jyrkiltä kuusirinteiltä alas joenrantaan on muotoutunut yksi ainoa polku, joka on aiheuttanut polun kohdalla rinteen selvää kulumista.

Muhosjoen eteläpuolisilla alueilla liikkuminen keskittyy kuusirinteiden yläpuolisille kankaille sekä Ämmäkosken sillan kohdalla alkavalle, aivan joenparrasta myötäilevälle polulle, joka jatkuu itään Kukkosenkosken kohdalle asti. Eroosiorinteeltä virtaava vesi ja pehmeä maapohja alkavat tällä kohdalla vaikeuttaa liikkumista.

Liimanninkosken maaston vaikeakulkuisuus rajoittaa luonnostaan tehokkaasti alueella liikkumista ja siten myös kasvillisuuden kulumista. Liikkuminen näyttää ohjautuvan pääasiassa jokivarren ranta-alueille. Tällä hetkellä kulutus ei näytä olevan kovin voimakasta, mutta sen lisääntyessä voi olla vaarana kasvillisuuden biomassan aleneminen ja maan aineksen altistuminen eroosiolle. Jokivarren tulvat huuhtoivat tällöin irtainta maa-ainesta jokeen, ja joenpenkere perääntyisi vuosi vuodelta.

Maastotöissä kuluneisuutta arvioitiin asteikolla 0-3 (0: ei kuluneisuutta, 1: kasvipeite lievästi kulunut, 2: kasvipeite selvästi kulunut, 3: kasvipeite hyvin kulunut). Luokitteluasteikko perustui Kurikan ja Lehtosen (1993) käyttämään luokitukseen. Kokonaistilanne koko suojelualueelta osoitti, että kuluneisuus on yleisimmin 0. Polkujen olemassaolo sinänsä nosti arvon luokkaan 1 niillä alueilla, joilla polkuverkostoa oli (ts. joen pohjoispuoliset alueet).

Roskaantuneisuutta arvioitiin myös samantapaisella asteikolla (0-3). Luokkina olivat 0: roskaantumaton, 1: lievästi roskaantunut, 2: melko roskaantunut ja 3: hyvin roskaantunut. Luokitteluasteikko perustui Kurikan ja Lehtosen (1993) käyttämään asteikkoon. Roskaantuneimmiksi alueiksi osoittautuivat joen pohjoispuolisten metsäautoteiden varret. Lievää roskaantuneisuutta havaittiin kuvioiden 1 ja 11a alueelta sekä paikoin jyrkiltä 'näköalariinteiltä' (**kuvio 15b**). Merkkejä avotulen käytöstä oli Ämmäkosken sillan läheisyydessä olevilta kalliopaljastumilta.

8 Maapuusto

Kasvillisuuden kartoituksen lisäksi suojelualueelta arvioitiin myös maapuustoa. Maapuustoon luetaan kuuluviksi maassa makaavat puunrungot, ja kuolleesta pystypuustosta peräisin olevat rungon osat. Oksia ja pieniä latvarankoja ei lueta maapuustoon kuuluviksi (Lindholm & Tuominen, 1991). Maapuusto on tärkeä metsän pohjakerroksen elementti; hajotessaan se vapauttaa metsän biologiseen kiertoon ravinteita ja toimii samalla monien eläinten ja kasvien elinpaikkana. Monet uhanalaiset lajit viihtyvät metsissä, joissa on runsaasti erikikäistä lahoavaa puuainesta (Uhanalaisten eläinten ja kasvien suojelutoimikunnan mietintö 1985). Edellä mainitut seikat vaativat metsän jonkinasteista luonnontilaisuutta, jota paikalla oleva maapuusto lisää (Lindholm & Tuominen 1991).

Maapuustosta havainnoituja tunnuksia olivat maapuuston runsaus, ryhmittäisyys, lahoaste, järeys ja puulaji. Jokainen muuttuja piti sisällään erilaisia luokkia (liite 3). Maastoarvioinnin perusteena oli Lindholmin & Tuomisen (1991) ohjeisto. Maapuustoa Liimanninkoskella oli **kuvioilla 3b, 8, 9, 10b, 11b, 12, 13, 15, 22 ja 25**; runsaimmin puustoa tavattiin Muhosjoen pohjoispuolisilta kuvioilta.

9 Alueen hoito

Suomen lehtotyypit poikkeavat Etelä- ja Pohjois-Suomessa huomattavasti toisistaan. Etelä-Suomessa lajistoon kuuluvat usein jalot lehtipuut: tammi (*Quercus robur*), saarni (*Fraxinus excelsior*), lehmus (*Tilia cordata*), vuori- ja kynäjalava (*Ulmus glabra* ja *U. laevis*), metsäomena (*Malus sylvestris*) ja pähkinäpensas (*Corylus avellana*). Jalojen lehtipuiden alla kasvaa ns. kevätkukkijalajistoa, joka vaatii runsaasti valoa. Tämän vuoksi kuusetuminen ja valon väheneminen uhkaa eteläisten lehtojen kasvillisuusrakennetta (Lehtojensuojelutyöryhmän mietintö 1988).

Pohjoiset lehdot ovat luonnostaan havupuuvaltaisia, ja niistä puuttuvat eteläiset, valoa vaativat kevätkukkijalajit. Lajisto on myös sopeutunut havupuiden neulasten aiheuttamaan happamiin olosuhteisiin. Kasvillisuuden koostumus on sellainen, ettei luontainen sukkessio sitä juuri muuta. Puuston vanhentuessa ja vanhimpien kuusien kaatuessa syntyy luontaisia valoisa laikkuja, joista kasvillisuuden kehitys pääsee jälleen käyntiin. (Lehtojensuojelutyöryhmän mietintö 1988).

Suojelualueiden hoitoon kuuluu yleensä luonnontilan ennallistaminen ja pysyttäminen kyseisellä alueella. (Luonnonsuojelualueiden hoitotoimikunnan mietintö 1982). Liimanninkoskella kasvillisuuden pysyttäminen nykyisessä olotilassaan ei vaadi mittavia toimenpiteitä, koska lajisto on tavanomaista ja sopeutunut vallitseviin olosuhteisiin. Kasvilajistoon kuuluu kuitenkin muutamia uhanalaisia lajeja, joiden tulevaisuus tulisi turvata. Riittävä seuranta palvelee näiden lajien säilymistä. Oulun yliopiston kasvimuseolla on jonkin verran tietoja alueen uhanalaislajistosta. Esimerkiksi Liimanninkosken lehtokuusama- ja punakonnanmarjaesiintymät ovat olleet tiedossa jo useita vuosia.

9.1 Kasvillisuuden hoitoehdotuksia

Suojelualuetta rajattaessa on varsinaisten joenvarsilehtojen lisäksi otettu mukaan laajahkoja alueita etenkin Muhosjoen pohjoispuolella. Siellä ne ovat lähinnä entisiä peltoalueita, joilla kasvillisuus on heinävaltaista. Pensoittumis- ja metsittymiskehitys on kuitenkin käynnissä. Myös joen pohjois- ja eteläpuolen tulvakasvillisuusalueet kaipaavat säännöllistä hoitoa (Luonnonsuojelualueiden hoitotoimikunnan mietintö 1982, Maisema-aluetyöryhmän mietintö 1992).

Ennen edellä mainittujen alueiden hoitosuunnitelman laatimista on ratkaistava peruskysymys: annetaanko näiden alueiden pensoittua ja lopulta metsittyä puuttumatta luontaiseen kehitykseen vai halutaanko niitä hoitaa sillä tavoin, että niiden perinteinen käyttö näkyisi yhä edelleen kasvillisuuden lajikoostumuksessa? Jos valitaan luontaisen kehittymisen tie, hoitoa ei tarvita eikä myöskään kustannuksia synny. Alueiden entisen ilmeen säilyttäminen vaatii muutamia hoitotoimia ja myös rahallista panostusta.

Peltokuvioita (**kuvio 2, 4 ja 5**) on käytetty todennäköisesti peltoviljelyyn, heinän korjuuseen rehuksi sekä mahdollisesti myös laidunnukseen. Peltojen hoito näillä kuvioilla olisi lähinnä kasvillisuuden niitto ja/tai laidunnusta. Jos alueelle lasketaan laiduntavaa karjaa, kasvilajisto valikoituu suosien niitä lajeja, jotka kestävät tallausta sekä hyötyvät maanpinnan rikkoutumisesta ja karjan tuottamasta lannoitusvaikutuksesta. Kasvillisuuden mataloitussa alusta myös kuivuu, jolloin ketokasvien osuus tulee ajan mittaan lisääntymään. Niiton vaikutus kasvilajistoon on melko suoraviivainen; karja taas hyödyntää laitumen kasvilajistoa valikoivasti. Jos alueilla päätetään aloittaa laidunnus, täytyy laidunnettavat alueet aidata. Peruskunnostuksessa ennen laidunnuksen aloittamista alueilta raivataan pensaikkoa (Pälkä 1993).

Kuvio 8 on pitkälle metsittynyt, koska se sijaitsee pienialaisena havupuumetsäkuvioiden keskellä. Pensaikon ja puuston raivaus ei ole ehkä mielekäs, sillä metsittyminen on luonnollinen tulos paikan sijainnista johtuen. Kiinnostava kokeilu olisi alueen käyttö metsälaitumena. Rajoilla oleva vanha piikkilanka-aita olisi poistettava ja alue aidattava uudelleen.

Tulvaniittyjä voidaan hoitaa niiton ja laidunnuksen avulla. Tulvaniittyjä uhkaa usein pensoittuminen, joten se on pidettävä kurissa raivauksen avulla. Tulvaniittykuvioilla 17 ja 19 pensaikkojen poisto olisi suotavaa.

Yleisiä hoito-ohjeita

Liimanninkosken lehdon hoidon tavoitteena on tavoitteena tulee olla kasvillisuuden erityispiirteiden (ts. uhanalaislajien) säilyttäminen sekä maisemanhoito. Puustoa poistetaan pienten valoaukkojen luomiseksi. Jokipenkereen pensaikkoa poistetaan varoen, koska se sitoo helposti erosioituvaa maa-ainesta.

Liimanninkosken pohjoispuolisille alueille on hyvä kulkuyhteys autolla metsäteitä pitkin. Moottorijoneuvolla liikkumista tulisi rajoittaa. Kulkureitin alkupäähän sopii esimerkiksi puunrunko tai muu luonnonmukainen este. Toinen samanlainen este sijoitetaan reitillä R1 ja R2 yhdistävälle tieosuudelle.

Paikalliset asukkaat ovat kiinnostuneita Muhosjokilaakson kehittämisestä ja seudun hyvinvoinnista. Liimanninkosken alueelle tai sen tuntumaan on toivottu tulentekomahdollisuutta, jolloin paikalla pitäisi olla tarkoitukseen sopiva rakennettu nuotiopaikka. Polttopuu- ja jätehuollon tulee silloin olla tehokasta, jotta ympäröivä puusto säilyisi kosekemattomana ja ympäristö siistinä.

Vanhat latorakennelmat tulisi säilyttää muistona entisaikojen maatalouselinkeinosta.

Kuvioittaiset hoitoehdotukset

Kuvio 1

Osittain VMT- osittain DeMT-kasvillisuutta. Puusto varttuvaa mäntyä/kuusta, osa kuviosta puutonta.

- luontainen kehitys, ei toimenpiteitä

Kuvio 2

Laaja niitty/hylätty pelto. Kasvillisuus nurmitähkiö-nurmipuntarpää-, heinätahtimöharakankello-punanata- ja mesiangervo-korpikastikka-kasviyhdyksunnista koostuvaa mosaiikkia. Metsitty reunoilta ja ojien varsia pitkin alueen keskutaa kohden.

- niitto timotei-nurmipuntarpää-aloille kesäisin, jätteiden korjuu mahdollisesti seipäille tai kuljetus muualle
- pienruohoisille kuiville niittyaloille niitto/laidunnus (eläimenä hiehot-mullikat/lampaat); ahonoidanlukko hyötyisi metsittymisen kurissapidosta
- kosteiden ravinteisten mesiangervo-korpikastikkaniittyjen niitto, jätteiden keruu
- poistetaan pensastoa, puustoa pienimmistä yksilöistä alkaen, jätetään suurimpia havu- ja lehtipuita maisemallisista syistä
- kuvion eteläosassa sijaitseva kuvioon 1 rajoittuva haavikko säästetään

Kuvio 3a ja 3b

3a: mäVMT-kangasta. Puusto mäntyä, kuusta (ja koivua).

3b: GOMaT-tyyppiä. Puusto koivua ja haapaa.

- luontainen kehitys, ei toimenpiteitä

Kuviot 4 ja 5

Vanha hylätty pelto, jonka kasvillisuus heinävaltaista ja metsittyvää. Seassa kuivahkoa niittyä, kuten kuviolla 2.

- harkittava niittoa/laidunnusta, puuston poistoa; ei havaittu erityistä lajistoa
- seipäille nostettu heinä sopisi maisemaan

Kuvio 6

Vanha maa-aineksenottoaika, joak on kehittymässä mäEVT-kankaaksi. Tällä hetkellä kostea alusta suosii hieskoivua ja harmaaleppää. Vahva mäntysukupolvi on nousemassa vallitsevaksi puulajiksi.

- luontainen kehitys, ei toimenpiteitä

Kuvio 7a ja 7b

Varttuvaa männikköä. Kasvillisuus EVT-kangsta, hiekkapitoisen maaperän vuoksi paikoin jopa kuivempaa ECT-kangasta.

- luontainen kehitys, ei toimenpiteitä

Kuvio 8

Hyvin pitkälle metsittynyt vanha hylätty pelto/laidunmaa. Pohjoispuolen rinteeltä valuu vettä kosteuttaen kasvualustaa.

- todennäköisesti kannattaa antaa metsittyä, pohjalla ei havaittu mainittavaa lajistoa

Kuvio 9

Kuusivaltainen rinne. Kasvillisuus GORT-, paikoin GOMaT-tyyppiä.

- lehtokuusama ja mustakonnanmarja pitävät puoliavoimesta kasvupaikasta, tällöin myös marjantuotto on hyvä; hoitona varovaista puuston poistoa tarvittaessa (rinnekasvu-paikalla tosin valo-olosuhteet ovat tällä hetkellä melko hyvät)

Kuvio 10

Pääosin kuusi(-mänty)valtaista VMT-kangasta. Pienialaisena GOMaT-kasvillisuutta jokivarren tuntumassa. Kaksi pientä MtK-soistumaa sekä kosteikko (K1).

- ei toimenpiteitä

Kuviot 11a ja 11b

11a: lähinna kuusivaltaista GORT-kasvillisuutta.

11b: GOMa-tyyppiä, puustona koivu ja haapa. Lievää kulttuurivaikutusta, joka johtunee yläpuolisista niityistä (kuvio 2).

- ei toimenpiteitä

Kuvio 12

Tulvavaikutteinen niemeke, jossa lehtokuusamaa, näsiää ja lehtotähtimöä.

- lehtokuusamalle ja näsiälle puoliavoin kasvupaikka, pensaiden poistoa tarvittaessa, muuten tulva hoitaa alueen lajistoa luontaisesti

Kuvio 13

Lehtipuustoa (harmaaleppä, hieskoivu), jonka alla GOFi-kasvillisuutta. Kuvion pohjois-päädyssä lehtotähtimöä, joka viihtyy rinteeltä valuvan veden tuoman hienon maa-aineksen päällä.

- ei toimenpiteitä
- valuva vesi on tärkeä kasvupaikkatekijä; kuviuminen epäsuotuisaa

Kuviot 14a ja 14b

Lakikangasmetsää. Kasvillisuustyyppinä mäntyvaltainen EVT, paikoin kuivempi ECT hyvin pienialaisena.

- ei toimenpiteitä

Kuvio 15

Kuusivaltainen rinne. Mustakonnanmarja, kotkansiipi.

- mustakonnanmarjalle puoliavoin kasvupaikka, tarvittaessa puuston poistoa
- kotkansiipi viihtyy, kunhan kosteat kasvuolosuhteet jatkuvat (rinteeltä virtaava vesi)

Kuvio 16

Pääpuu mänty, jonka alla kenttäkerroksessa runsaasti lillukkaa, käenkaalia ja lehtokortetta. Puusto saattaa olla istutettua.

- ei toimenpiteitä

Kuvio 17

Laaja niittykuvio, osin tulvavaikutteinen; kullero ja kaiheorvokki

- koko niittyä voisi hoitaa metsittämisen ehkäisemiseksi, kauheorvokki pitää avoimesta kasvupaikasta, joten sen kasvupaikalla varovainen niitto olisi tarpeen (myös niityn keskiosat kaipaavat niittoa), kullero toisaalta pitää kosteudesta, joten sen ympärillä oleva kasvupaikka olisi säilytettävä nykyisen kaltaisena
- poistetaan puustoa ja pensastoa niityn keskiosista

Kuvio 18

Rantapensasto; lehtokuusama, näsiä

- poistetaan tarpeen mukaan pensaikkoo, jotta molemmat lajit saavat valoa
- pensaiden poisto jokipartailla varoen, jotta jokipenger ei erosoituisi maa-ainesta sitovan kasvillisuuden poistuessa

Kuvio 19

Tulvaniittyalue

- tulva hoitaa luontaisesti; pensaikkoo poistetaan, jos se alkaa vallata tilaa ja estää veden pääsyä alueelle

Kuvio 20

Ajoittain tulvavaikutteista metsää, jolla pääpuulajeina lähinnä kuusi ja mänty. Paikoin myös lehtipuustoa, hieskoivua ja haapaa. Kasvillisuus hyvin mosaiikkimaista GOMa/ GOR-tyyppiä, paikoin jopa VMT-kasvillisuutta. Jokipartaan tuntumassa pensaikkovyöhykkeessä pajua ja lehtokuusamaa.

- pensaikon harvennusta tarvittaessa, rantapenkereellä varoen

Kuvio 21

Tulvaniitty, jolle purkautuu vettä kuviolta L1. Kasvillisuus koostuu lähinnä mesiangervo-korpikastikka- sekä pullosara-luhtasara-yhdyskunnista.

- ei toimenpiteitä
- veden virtaus tärkeää kasvillisuudelle

Kuvio22

Laaja, osittain tulvavaikutteinen alue, jolla puusto vaihtelevasti mäntyä, kuusta ja hieskoivua. Kasvillisuustyyppinä VMT, GOR/PaT ja GOFiT.

- ei toimenpiteitä

Kuvio 22b

Tulvavaikutteinen niemeke, jolla GOR/Pa-tyypin kasvillisuutta.

- hoito kuten kuviolla 12

Kuvio 23

Kuusivaltainen rinne; lehtokuusamasiintymä.

- puuston poistoa tarvittaessa puoliavoimen kasvupaikan turvaamiseksi lehtokuusamalle

Kuvio 24

Lakikangasmetsää, pääpuuna mänty. Kasvillisuus EVT- paikoin ECT-tyyppiä

- ei toimenpiteitä

Kuvio 25

Tulvavaikutteinen joenranta-alue, kasvillisuus GOR7Pa-tyyppiä.

- hoito kuten kuvioilla 12 ja 22b

9.2 Polut ja kulkureitit

Liimanninkosken pohjoispuolisille alueille on muotoutunut melko kattava polkuverkosto. Koska liikkuminen alueella on periaatteessa sallittua, jonkinasteinen kuluminenkin täytynee hyväksyä. Leveähköjä autolla ajettavia kulkureittejä on neljässä kohdassa (kartta). Kaksi niistä on hyvin syvälle suojelualueen sisään ulottuvia (R1 ja R2). Toiset kaksi (R3 ja R4) rajoittuvat maaston jyrkkyyden vuoksi lakikangasmetsäalueille. Esimerkiksi reitti R4 johtaa alas niittykuviolle 17, mutta on liian jyrkkä autolla ajettavaksi. Kulkureittejä ei kannattane parantaa saatikka lisätä, koska kulku ja sen myötä myös kuluminen myös lisääntyisi. Reittiä 1 käyttävät todennäköisesti suojelualueen sisällä sijaitsevan kesämökin omistajat. Reitin 2 käyttöä rajoitti tutkimuskesän aikana ainakin sen jyrkkyys ja huono kunto. Reitiltä 1 on kuitenkin yhteys reitille 2.

Reitti 2 jatkuu syvälle suojelualueen sisään. Kukkosenkosken niemekettä (kuvio 12) lähestyttäessä se muuttuu poluksi. Sama polku kiertyy pohjoiseen kuviolle 13 ja jatkuu

miltei loppuun saakka alueen pohjukkaosaan, jossa pehmeä maapohja ja virtaava vesi alkavat haitata liikkumista.

Muhosjoen eteläpuolisilla alueilla on harvoja kulkureittejä. Kulkeminen rajoittuu rantapolulle sekä kuvion 23 rinteeltä alas johtavalle polulle, joka kylläkin jatkuu kuvion 22 pohjoisniemekkeelle saakka.

Liikkuminen ohjautuu luonnostaan poluille, joten polkuverkoston käyttöä tulee seurata. Jos kulku aiheuttaa kulumisen lisääntymistä, on polkuverkostoa kunnostettava tai liikkumista rajoitettava. Uhanalaisten lajien esiintymät tulisi jollakin tavoin suojata. Yksi suojelekeino olisi asian esille tuominen positiivisessa hengessä (esim. tietotaulut), jolloin luotaisiin myönteinen asenne suojeltavaa lajia kohtaan.

Roskaantuminen on Liimanninkoskella melko vähäistä ja keskittyy kulkureittien varrelle joen pohjoispuolisille alueille. Vähäisenkin roskaantumisen estämiseksi muutaman roska-astia sijoittaminen alueelle auttaisi asiaa.

10 Tutkimus- ja seuranta-alat

Suojelualueelle voisi perustaa puuston sekä kenttä- ja pohjakerrosrajiston seurantakoealoja. Ohjeet näihin toimenpiteisiin on löydettävissä Lehtojen hoito-oppaasta (Alanen *et al.* 1995). Seurantakoealojen avulla kasvillisuuden kehittymistä voidaan arvioida pitemmällä aikavälillä. Jos alueella tehdään luonnonmukaisia hoitokokeiluja, tulokset palvelevat tulevaisuudessa myös käytännön metsänhoitoa. Myös hoitotoimien vaikutusta kasvillisuuteen voidaan samanaikaisesti seurata.

11 Yhteenveto

Liimanninkosken kasvillisuuskartoitus selvitteli kasvillisuustyyppien sijoittumista alueen eri osiin sekä alueen kasvilajikoostumusta. Samalla arvioitiin maapuiden määrää, alueen kuluneisuutta ja roskaantuneisuutta sekä selviteltiin eri kuvioden hoidon tarvetta. Kasvillisuus osoittautui lähinnä havupuuvaltaiseksi, mutta myös pieniä lehtipuuvaltaisiakin alueita löydettiin. Kasvillisuustyyppit edustivat tyypillisesti pohjoissuomalaisia, kasvilajistoltaan melko vaatimattomia kangasmetsä- ja lehtotyyppisiä. Uhanalaisia kasvilajeja löydettiin luokissa "vaarantuneet" ja "silmläpidettävät".

Lehtoalueen hoito ei suurimmaksi osaksi vaadi toimenpiteitä. Muutamilla alueilla on kulttuuri- ja perinnemaisemakohteita, joiden hoitoa kannattaa harkita. Uhanalaisten lajien tulevaisuus tulee turvata esiintymien kunnan seurannalla ja kasvupaikkojen nykyisenkaltaisten olosuhteiden säilyttämisellä. Maapuusto ehdotetaan jätettäväksi luontoon. Alueella liikkumista tulee seurata, koska se vaikuttaa kulumiseen ja roskaantumiseen. Lisäksi alueella ehdotetaan tehtäväksi lisätutkimuksia koskien sieniä, eläimistöä, sammallajistoa ja muutamia uhanalaisia putkilokasvilajeja (liite 2).

Liimanninkosken suojelualue on maisemallisesti merkittävä aluekokonaisuus. Syvässä kanjonissa virtaava Muhosjoki, ja sitä ympäröivät jyrkät, jokeen putoavat rinteet luovat yhdessä kauniin, omaleimaisen maisemakokonaisuuden.

12 Kirjallisuus

- Alanen, A., Leivo, A., Lindgren, L. & Piri, E. 1995. Lehtojen hoito-opas. – Metsähallituksen luonnonjulkaisuja. Sarja B N:o 26, Vantaa. 128 s.
- Eurola, S., Bendiksen & K. Rönkä, A. 1990. Suokasviopas. Oulanka reports 9/1990, Oulu. 205 s.
- Eurola, S., Huttunen, A. & Kukko-oja, K. 1992. Suokasvillisuusopas. Oulun yliopiston kasvitieteen laitoksen monisteita n:o 49. 63 s.
- Hanhela, P. 1994: Oulangan kansallispuiston tulvametsät ja -pensaikot. Oulangan biologisen aseman julkaisuja 1/1994.
- Hämet-Ahti L., Suominen, J., Ulvinen, T., Uotila, P. & Vuokko, S. (toim.) 1986. Retkeilykasvio. – Suomen Luonnonsuojelun Tuki Oy, Helsinki. 595 s.
- Jahns, H., M. 1982. Sanikkaiset, sammalet ja jäkälät Pohjois-, Keski- ja Länsi-Euroopassa. Keuruu. 262 s.
- Koponen, T. 1986. Lehtisammalten määritysopas. II korjattu painos. – Helsingin yliopiston kasvitieteen laitoksen monisteita n:o 97. 118 s.
- Kurikka, T. & Lehtonen, T. 1993. Koloveden kansallispuiston kasvillisuus. – Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja. Sarja A N:o 8, Vantaa 32 s.
- Lehtojensuojelutyöryhmä 1988. Lehtojensuojelutyöryhmän mietintö. – Komiteamietintö 16/1966. Ympäristöministeriö, Helsinki. 279 s.
- Lindholm, T. & Tuominen, S. 1991. Etelä-Suomen aarniometsäkartoitus 1991: Maastotyöohjeet. – Vesi- ja ympäristöhallitus, Helsinki. 50 s.
- Luonnonsuojelualueiden hoitotoimikunta 1982. Luonnonsuojelualueiden hoitotoimikunnan mietintö. – Komiteamietintö 26/1982, Helsinki. 136 s.
- Maisema-alue työryhmä 1992. Maisemanhoito. Maisema-alue työryhmän mietintö. Osa I. Mietintö 66/1992. Ympäristöministeriö, Helsinki. 198 s.
- Pälkä, O. (toim.) 1993. Keto-opas. – Suomen luonnonsuojeluliiton julkaisu. Forssa. 48 s.
- Suomen Kartasto 1987. Vihko 131: Ilmasto. – Maanmittaushallitus ja Suomen maantieteen seura, Helsinki. 58 s.
- Suomen Kartasto 1990. Vihko 123-126: Geologia. – Maanmittaushallitus ja Suomen maantieteen seura, Helsinki. 31 s.
- Toivonen, H. & Leivo, A. 1994. Kasvillisuuskartoituksessa käytettävä kasvillisuus ja kasvupaikkaluokitus. Kokeiluversio. – Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja. Sarja A N:o 14. Metsähallitus, Vantaa. 96 s.
- Uhanalaisten kasvien ja eläinten suojelutoimikunta 1985. Uhanalaisten kasvien ja eläinten suojelutoimikunnan mietintö. Yleinen osa I. – Komiteamietintö 43/1985. Ympäristöministeriö, Helsinki. 111 s.

Kasvilajisto

Putkilokasvit

<i>Achillea millefolium</i>	siänkärsämä	<i>Festuca rubra</i>	punanata
<i>Achillea ptarmica</i>	ojakärsämä	<i>Filipendula ulmaria</i>	mesiangervo
<i>Actaea spicata</i>	mustakonnanmarja	<i>Fragaria vesca</i>	ahomansikka
<i>Agrostis canina</i>	luhtarölli	<i>Galeopsis bifida</i>	peltopillike
<i>Agrostis capillaris</i>	nurmirölli	<i>Galeopsis speciosa</i>	kirjopillike
<i>Alnus incana</i>	harmaaleppä	<i>Galium album</i>	paimenmatara
<i>Alopecurus pratensis</i>	nurmipuntarpää	<i>Galium palustre</i>	rantamatara
<i>Angelica sylvestris</i>	karhunputki	<i>Galium spurium</i>	peltomatara
<i>Arctostaphylos uva-ursi</i>	sianpuola	<i>Galium trifidum</i>	pikkumatara
<i>Athyrium filix-femina</i>	hiirenporras	<i>Galium uliginosum</i>	luhtamatara
<i>Betula pendula</i>	rauduskoivu	<i>Geranium sylvaticum</i>	metsäkurjenpolvi
<i>Betula pubescens</i>	hieskoivu	<i>Geum rivale</i>	ojakellukka
<i>Botrychium multifidum</i>	ahonoidanlukko	<i>Gymnocarpium dryopteris</i>	metsäimarre
<i>Calamagrostis canescens</i>	viitakastikka	<i>Hieracium Sylvatica-ryhmä</i>	salokeltano
<i>Calamagrostis epigejos</i>	hietakastikka	<i>Hieracium Umbellata-ryhmä</i>	sarjakeltano
<i>Calamagrostis purpurea</i>	corpikastikka	<i>Hieracium Vulgata-ryhmä</i>	ahokeltano
<i>Calamagrostis stricta</i>	luhtakastikka	<i>Hippuris vulgaris</i>	vesikuusi
<i>Calla palustris</i>	vehka	<i>Juncus filiformis</i>	jouhivihvilä
<i>Caltha palustris</i>	rentukka	<i>Juniperus communis</i>	kataja
<i>Callitriche cophocarpa</i>	isovesitähti	<i>Lathyrus palustris</i>	rantanätkelmä
<i>Calluna vulgaris</i>	kanerva	<i>Lathyrus pratensis</i>	niittynätkelmä
<i>Campanula patula</i>	harakankello	<i>Ledum palustre</i>	suopursu
<i>Carex acuta</i>	viiltosara	<i>Lemna minor</i>	pikkulimaska
<i>Carex aquatilis</i>	vesisara	<i>Leucanthemum vulgare</i>	päivänkakkara
<i>Carex canescens</i>	harmaasara	<i>Linnaea borealis</i>	vanamo
<i>Carex ericetorum</i>	kanervisara	<i>Lonicera xylosteum</i>	lehtokuusama
<i>Carex loliaceae</i>	corpisara	<i>Luzula pilosa</i>	kevätpiippo
<i>Carex nigra</i>	jokapaikansara	<i>Lycopodium annotinum</i>	riidenlieko
<i>Carex rostrata</i>	pullosara	<i>Lycopodium clavatum</i>	katinlieko
<i>Carex vesicaria</i>	luhtasara	<i>Lysimachia vulgaris</i>	ranta-alpi
<i>Catabrosa aquatica</i>	vesihilpi	<i>Maianthemum bifolium</i>	oravanmarja
<i>Chenopodium album</i>	jauhosavikka	<i>Matteuccia struthiopteris</i>	kotkansiipi
<i>Cirsium arvense</i>	pelto-ohdake	<i>Melampyrum pratense</i>	kangasmaitikka
<i>Convallaria majalis</i>	kielo	<i>Melampyrum sylvaticum</i>	metsämaaitikka
<i>Cornus suecica</i>	ruohokanukka	<i>Menyanthes trifoliata</i>	raate
<i>Daphne mezereum</i>	näsiä	<i>Milium effusum</i>	tesma
<i>Deschampsia cespitosa</i>	nurmilauha	<i>Moneses uniflora</i>	tähtitalvikki
<i>Deschampsia flexuosa</i>	metsälauha	<i>Myosotis arvense</i>	peltolemmikki
<i>Diphasiastrum complanatum</i>	keltalieko	<i>Nuphar lutea</i>	ulpukka
<i>Dryopteris carthusiana</i>	metsäalvejuuri	<i>Orthilia secunda</i>	nuokkotalvikki
<i>Elymus caninus</i>	koiranheinä	<i>Oxalis acetosella</i>	käenkaali
<i>Elymus repens</i>	juolavehna	<i>Paris quadrifolia</i>	sudenmarja
<i>Empetrum nigrum</i>	variksenmarja	<i>Pedicularis sceptrum-</i>	
<i>Epilobium angustifolium</i>	maitohorsma	<i>carolinum</i>	kaarlenvaltikka
<i>Epilobium palustre</i>	suohorsma	<i>Petasites frigidus</i>	pohjanruttojuuri
<i>Equisetum fluviatile</i>	järvikorte	<i>Phalaris arundinaceae</i>	ruokohelpi
<i>Equisetum hyemale</i>	kangaskorte	<i>Phleum pratense</i>	nurmitähkiö
<i>Equisetum pratense</i>	lehtokorte	<i>Picea abies</i>	kuusi
<i>Equisetum sylvaticum</i>	metsäkorte	<i>Pinus sylvestris</i>	mänty
<i>Eriophorum angustifolium</i>	luhtavilla	<i>Platanthera bifolia</i>	
<i>Festuca ovina</i>	lampaannata	<i>subsp. latiflora</i>	valkolehdokki

<i>Poa nemoralis</i>	lehtonurmikka	<i>Scirpus sylvaticus</i>	korpikaisla
<i>Poa pratensis</i>	niittynurmikka	<i>Scutellaria galericulata</i>	luhtavuohennokka
<i>Poa trivialis</i>	karheanurmikka	<i>Solidago virgaurea</i>	kultapiisku
<i>Polygonum viviparum</i>	nurmitatar	<i>Sorbus aucuparia</i>	pihlaja
<i>Populus tremula</i>	haapa	<i>Stellaria graminea</i>	heinätähtimö
<i>Potamogeton</i> sp.	vita	<i>Stellaria media</i>	pihatähtimö
<i>Potentilla palustris</i>	kurjenjalka	<i>Stellaria nemorum</i>	lehtotähtimö
<i>Prunus padus</i>	tuomi	<i>Tanacetum vulgare</i>	pietaryrtti
<i>Pyrola minor</i>	pikkutalvikki	<i>Taraxacum</i> sp.	voikukka
<i>Pyrola rotundifolia</i>	isotalvikki	<i>Thlaspi arvense</i>	peltotaskuruoho
<i>Ranunculus acris</i>	niittyleinikki	<i>Thelypteris phegopteris</i>	nevaimarre
<i>Ranunculus peltatus</i>	järvisätkin	<i>Trientalis europaea</i>	metsätähti
<i>Ranunculus repens</i>	rönsyleinikki	<i>Trifolium pratense</i>	puna-apila
<i>Rhinanthus serotinus</i>	isolaukku	<i>Trifolium repens</i>	valkoapila
<i>Ribes nigrum</i>	mustaherukka	<i>Trollius europaeus</i>	kullero
<i>Ribes spicatum</i>	punaherukka	<i>Urtica dioica</i>	nokkonen
<i>Rosa majalis</i>	metsäruusu	<i>Vaccinium myrtillus</i>	mustikka
<i>Rubus arcticus</i>	mesimarja	<i>Vaccinium oxycoccos</i>	isokarpalo
<i>Rubus chamaemorus</i>	lakka	<i>Vaccinium uliginosum</i>	juolukka
<i>Rubus idaeus</i>	vadelma	<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	puolukka
<i>Rubus saxatilis</i>	lillukka	<i>Valeriana sambucifolia</i>	lehtovirmajuuri
<i>Rumex acetosa</i>	niittysuolaheinä	<i>Vicia cracca</i>	hiirenvirna
<i>Rumex aquaticus</i>	vesihierakka	<i>Viola selkirkii</i>	kaiheorvokki
<i>Salix caprea</i>	raita	<i>Viola</i> sp.	orvokki
<i>Salix phylicifolia</i>	kiiltolehtipaju		

Sammalet ja jäkälät

<i>Bryum weigelii</i>	hetehiirensammal	<i>Sphagnum angustifolium</i>	jokasuonraikasammal
<i>Calliergon cordifolium</i>	luhtakuirisammal	<i>Sphagnum centrale</i>	vaalearahkasammal
<i>Calliergon stramineum</i>	kalvaskuirisammal	<i>Sphagnum girgensohnii</i>	korpirahkasammal
<i>Climacium dendroides</i>	palmusammal	<i>Sphagnum riparium</i>	haprarahkasammal
<i>Dicranum majus</i>	isokynsisammal	<i>Sphagnum squarrosum</i>	okarahkasammal
<i>Dicranum polysetum</i>	kangaskynsisammal	<i>Bryoria</i>	luppo
<i>Hylocomium splendens</i>	metsänkerrossammal	<i>Cladina arbuscula</i>	valkoporonjäkälä
<i>Plagiomnium ellipticum</i>	korpilehvasammal	<i>Cladina rangiferina</i>	harmaaporonjäkälä
<i>Pleurozium schreberi</i>	seinäsammal	<i>Cladina stellaris</i>	palleroporonjäkälä
<i>Pohlia nutans</i>	nuokkuvarstasammal	<i>Cladonia crispata</i>	tähtipäätorvijäkälä
<i>Polytrichum commune</i>	corpikarhunsammal	<i>Cladonia cornuta</i>	puikkotorvijäkälä
<i>Polytrichum juniperinum</i>	kangaskarhunsammal	<i>Cladonia sulphurina</i>	keltajauhetervijäkälä
<i>Polytrichum piliferum</i>	karvakarhunsammal	<i>Cetraria ericetorum</i>	pikkuhirvenjäkälä
<i>Pseudobryum cinclidioides</i>	kiiltolehvasammal	<i>Cetraria islandica</i>	islanninjäkälä
<i>Ptilium crista-castrensis</i>	sulkasammal	<i>Peltigera aphosa</i>	pilkkunahkajäkälä
<i>Rhytidiadelphus subpinnatus</i>	corpiliekosammal	<i>Usnea</i>	naava
<i>Rhodobryum roseum</i>	ruusukesammal		

Alueellisesti uhanalaisia sieniä

(lähde: Oulun Yliopisto, kasvimuseo)

<i>Urnula hiemalis</i>	talvimaljakas	<i>Xylaria hypoxylon</i>	haarasarvisieni
<i>Verpa conica</i>	silokellomörsky		

Vesi- ja ympäristöhallitus
Luonnonsuojelututkimusyksikkö
PL 250, 00101 Helsinki

UHANALAISTEN LAJIEN MAASTOLOMAKE

PUTKILOKASVIT

Päivämäärä: KESÄ-HEINÄKUU Ensikäynti Seuranta-/tarkistuskäynti
1995

LAJI: LONICERA XYLOSTEUM

Havainnoitsijan nimi: MARIA-LEENA HEINILEHTO

osoite: _____

puhelin: _____

ESIINTYMÄN NIMI: LIHANNINKOSKEN LEHTOJENSUOJELUALUE

ESIINTYMÄN SIJAINTI

Kunta: MUHOS Lääni: OULU
Rekisterikylä: SUOKYLÄ Eliömaakunta: OP
Karttalehti: 3421 (12) HYRKÄS UTM-ruutu:
Yhtenäiskoordinaatit: 71841:4599 71841:4595 71838:4595
71841:4596 71841:4594 71838:4595
Tila (RN:o): _____ (lajia alue) 71840:4597-8

Maanomistaja(t): KETSÄNTUTKI MUSEO

Onko maanomistajaan oltu yhteydessä: kyllä ei

Suojelualue: LIHANNINKOSKEN LEHTOJENSUOJELUALUE

LAJIA EI LÖYTYNYT LAJIA EI ETSITYY

Esiintymispaikka tuhoutunut: Syy _____

Esiintymispaikka muuttunut: Miten? _____

Muusta syyistä, mistä?

KOPIO: LH MH MUU TALL.

liite 2/1

ESIINTYMÄN KUVAUS

TARKEMPI SIIJAINTI (karttakopio ja/ai piirros)

Ks. KARTTA

LAJILLE SOVELLIAN ALUEEN PINTA-ALA

YLEISKUVAUS (kaavillisuusryyppi, puusto, maalaaji, kosteus, ravinteisuus, kalkki vaikutus, kalloisuus, pinnanmuodot, eksopositio, avoimuus/sulkeutuneisuus jne.)

LÄÄKIN ESIINTYMÄ PANTA RENUKASTO UYÖ HY KKEESSÄ ~

Yläpuolella, komeessa esiintymässä yseittä isinä

yseidönä yreäviä kuusirinteitä, kaidessa esiin-

työssä tulville alteililla niemetkeillä

Ympäristöryyppi:

Seuralajit: valtalajit/luonnehtijat:

Usein Renuus RADUS (TUONI), OKALUS ACETOSELLA (KÄEN-

KALLI), UIOLA SP. (ORNOKEI), PÄRIS QUADRI FOLIA

(SUDENHARVA) PRIKOIN

Havainnaiset ja muut uhanalaiset lajit:

ACRIDA SPICATA (HUSTRAN HARVA), PARNUS HEZE

DEUR (NÄSÄ), STELLARA NENORUK (LEHTORÄIKKÖ)

Kilpailevat lajit:

LÄHTINÄ RENUKASTO UYÖ HY KKEESSÄ, PANTA RENUKASTO UYÖ HY KKEESSÄ

SALIX PTERYLOFOVA, PESA HARALUS)

ESIINTYMÄN JAKAUTUMINEN OSIIN

UHKATEKIJÄT

SUOJELU- JA HOITOSUOSITUKSET

TOTEUTETUT SUOJELU- JA HOITOIMET

LEHTOJENSUOJELUALUEELLA

AIEMMAT TIEDOT ESIINTYMÄSTÄ

OSUUN YLÖRISTO, KASVUHUSSO: 1949, 1955,

1979, 1982

HAVAINNOTIEDOT

ESIINTYMÄN/ESIINTYMÄN OSIEN LAAJUUS

Pistemäisiä esiintymiä, joissa huutana

yseilö

YKSILÖ/VERSOMÄÄRÄ (steriilien, fertiilien määrä/osuus)

keskimääräisiä yseilöitä, joita 5-ruokaa

esiintymä runsain

YKSILÖIDEN/VERSOKSEN IKÄ, KOKO (taimien määrä, mättäiden koko jne.) JA KUNTO

Koko n. 50 cm, versonta laimea

KUKINNAN VAHHE (nappujen, kukkien, siementen määrä/osuus)

TAVATTO KUKKIUNNA 1. KERRALLA,

hyöttemmin harvoin

ARVIO SIEMENTUOTOSTA

KOHTAALAINEN

HAVAINNOT EDELLISVUOTISISTA YKSILÖISTÄ

LISÄTietoja (näytteet, valokuvat jne.)

Päivämäärä: 10.7.1995 Ensikäynti Seuranta-/tarkistuskäynti

LAJI: ACTAEA SPICATA

Havainnoitsijan nimi: HABIA-LEENA HEINILEHTO

osoite: _____

puhelin: _____

ESIINTYMÄN NIMI: LIIMANNINKOSKEN LEHTOJENSUOJELUALUE

ESIINTYMÄN SIJAINTI

Kunta: Huittos Lääni: Oulu
Rekisterikylä: Suokylä Eliömaakunta: OP
Karttalehti: 3421 (P) HYRKÄS UTM-ruutu:
Yhtenäiskoordinaatit: 71841 :3 4594
Tila (RN:o):
Maanomistaja(t): METSÄNTUTKIMUSLAITOS
Onko maanomistajaan oltu yhteydessä: kyllä ei
Suojelualue: LIIMANNINKOSKEN LEHTOJENSUOJELUALUE

LAJIA EI LÖYTYNYT LAJIA EI ETSITYY

Esiintymispaikka tuhoutunut: Syy _____

Esiintymispaikka muuttunut: Miten? _____

Muusta syystä, mistä? _____

KOPIO: LH MH MUU TALL.

ESIINTYMÄN KUVAUS

TARKEMPI SIJAINTI (karttakopio ja/tai piirros)

(ks. KARTTA)

MUOTOSOJEN N-PUOLESET IRRKÄT KUUSIRINTEET, LAKI-KAUSASHETÄSTÄ ALUS JOEN PÄÄPÄÄLE JOHTAVAN PO-LUN E-PUOLELLA KESTELÄÄ VINNETÄ OLEVA ESIINTYMÄLAJILLE SOVELLIAMAN ALUEEN PIIRTA-ALA

YLEISKUVAUS (kaaviliianuslyyppi, puusto, maalaaji, kosteus, ravinteisuus, kalkkivaikutus, kalliisuus, pinnanmuoto, ekspositio, avoimuus/sulkeutuneisuus jne.)
 KUUSIVALTAINSTA KUIVATTEON RINNELEHTOA

Ympäristötyyppi:

Seurataislaji: valtalaji/luonnehittijä:

MAVANUTHEVUH BITOLUUN (OBANUNNABY), OVALUS KESTOSILLA (KÄENKALLI) SYHNOCADEPIUN DRYOPTERIS (KETSIMARBE),

NIIVASTI POTTULLA SAKKALLA

Harvinaiset ja muut uhanalaiset lajit:

LONICEBA XYLOSTRUM (LEHTOKUUSAMA)

Kilpaillevat lajit:

ESIINTYMÄN JAKAUTUMINEN OSIIN

UHKATEKIJÄT

SUOJELU- JA HOITOSUOSITUKSET

TOTEUTETUT SUOJELU- JA HOITOTOIMET

LEHTOKUUSUOJELU-ALUEELLA

AIDEMMAT TIEDOT ESIINTYMÄSTÄ

Oulun yliopisto, kasvututkimus : 1969, 1973, 1979, 1982, 1988

HAVAINNOTTIEDOT

ESIINTYMÄN/ESIINTYMÄN OSIEN LAAJUUS

KANTALAISEN LAJIN ESIINTYMINEN

YKSILÖ-VERSOAMÄÄRÄ (steriilien, fertiilien määrät/osuus)

N. 10 KPL YKSILÖITÄ

YKSILÖIDENVERSOJEN IKÄ, KOKO (taimien määrä, määttäjien koko jne.) JA KUNTO

HYVINVOULUN NÄKÖISÄIÄ, KORKEUS N. 30CM

KUKINNAN VAIHE (nuppujen, kukkien, siementen määrät/osuus)

1. HAUVUNTO KEBRALLA NÄHTY KUKKIMATTOKUNDA,

N. 2 UIKEEN KULTTUA JO HARVOINNA

KOHTALAINEN

HAVAINNOT EDELLISVUOTISISTA YKSILÖISTÄ

LISÄTIETOJA (näytteet, valokuvat jne.)

Vesi- ja ympäristöhallitus
Luonnonsuojelututkimusyksikkö
PL 250, 00101 Helsinki

UHANALAISTEN LAJIEN MAASTOLOMAKE
PUTKILOKASVIT

Päivämäärä: 30.6.10.7
1995

Ensikäynti Seuranta-/tarkistuskäynti

LAJI: DAPHNE HEZEREUM

Havainnoitsijan nimi: MARIA-LEENA HEINILEHTO

osoite: _____

puhelin: _____

ESIINTYMÄN NIMI: LUHANNINKOSKEN LEHTOJENSUOJELUALUE

ESIINTYMÄN SIJAINTI

Kunta: HUTTOS	Lääni: OULU
Rekisterikylä: SUOKYLÄ	Eliömaakunta: OP
Karttalehti: 3421 (12) HYRKÄS	UTM-ruutu:
Yhtenäiskoordinaatit: 71840 : 4596 71838 : 4595	X 71841 : 4595
Tila (RN:o):	
Maanomistaja(t): METSÄNTUTKIMUSLAITOS	
Onko maanomistajaan oltu yhteydessä: <input type="checkbox"/> kyllä <input type="checkbox"/> ei	
Suojelualue: LUHANNINKOSKEN LEHTOJENSUOJELUALUE	

LAJIA EI LÖYTYYNYYT <input type="checkbox"/>	LAJIA EI ETSITYY <input type="checkbox"/>
Esiintymispaikka tuhoutunut: <input type="checkbox"/> Syy _____	
Esiintymispaikka muuttunut: <input type="checkbox"/> Miten? _____	
Muusta syystä, mistä? <input type="checkbox"/>	
KOPIO: <input type="checkbox"/> LH <input type="checkbox"/> MH <input type="checkbox"/> MUU <input type="checkbox"/> TALL.	

ESIINTYMÄN KUVAUS

TARKEMPI SIJAINTI (karttakopio ja/tai piirros)

Ks. KARTTA

LAILLE SOVELLIAN ALUEEN PINTA-ALA

YLEISKUVAUS (kasvillisuusryyppi, puusto, maalaji, kosteus, ravinteisuus, kalkki vaikutus, kalliisuus, pinnanmuoto, ekopositiio, avoimuus/sulkeutuneisuus jne.)

ESIINTYMIÄ SIVOTTUVAAT JOUKKORAKENNUKSIIN

PANTAREN SAATON YHTÄYKSEEN, JONKA KÄYTTÖÖN

Ympäristöryyppi:

Seurallajit: valtalajit/luonnehajit:

LONICERA XYLOSTEUM (LETOUSSAUN), STELLARIA NERORUM

RADUS (TUOHU)

Harvinaiset ja muut uhanalaiset lajit:

LONICERA XYLOSTEUM, STELLARIA NERORUM

Kiilpallevat lajit:

ESIINTYMÄN JAKAUTUMINEN OSIIN

UHKATEKIJÄT

SUOJELU- JA HOITOSUOSITUKSET

TOTEUTETUT SUOJELU- JA HOITOIMET

LEHTOJEN SUOJELU ALUEELLA

AIEMMAT TIEDOT ESIINTYMÄSTÄ

Oulun yliopisto, kasviruusko: 1955, 1960,
1965**HAVAINNOTTIEDOT**

ESIINTYMÄN/ESIINTYMÄN OSIEN LAAJUUS

SUPPEITA ESIINTYMIÄ

YKSILÖ/VERSOMÄÄRÄ (steriilien, fertiilien määrät/osuus)

Yksittäisiä yksilöitä (1-2 yksilöä/esiintymä)

YKSILÖIDEN/VERSOKSEN IKÄ, KOKO (taimien määrä, määttäiden koko jne.) JA KUNTO

VARSOT KOOLTAAN 30-50 CM, KITTUUN

NÄKÖISÄ

KUKINNAN VAHHE (nappujen, kukkien, siementen määrät/osuus)

HUOMIUTETTAVAA

ARVIO SIEMENTUOTOSTA

HEIKKO

HAVAINNOT EDELLISVUOTISISTA YKSILÖISTÄ

LISÄTIETOJA (näytteet, valokuvat jne.)

Vesi- ja ympäristöhallitus
Luonnonsuojelututkimusyksikkö
PL 250, 00101 Helsinki

UHANALAISTEN LAJIEN MAASTOLOMAKE
PUTKILOKASVIT

Päivämäärä: 16.7.1995 Ensikäynti Seuranta-/tarkistuskäynti

LAJI: MATTEUCCIA STRUTHIORTERIS

Havainnoitsijan nimi: KARRJA-LEENA HEINILÄHTÖ

osoite: _____

puhelin: _____

ESIINTYMÄN NIMI: LIIVANNIN KOSKEN LEHTIENSUOJELUALUE

ESIINTYMÄN SIJAINTI

Kunta:	MUHOS	Lääni:	OULU
Rekisterikylä:	SUOKYÄ	Eliömaakunta:	OP
Karttalehti:	3421(12)HYPKÄS	UTM-ruutu:	
Yhtenäiskoordinaatit:	71841	:	3 4596
Tila (RN:o):			
Maanomistaja(t):	HEISÄNTUTKIMUSLAITOS		
Onko maanomistajaan oltu yhteydessä:	<input type="checkbox"/> kyllä	<input type="checkbox"/> ei	
Suojelualue:	LIIVANNIN KOSKEN LEHTIENSUOJELUALUE		

LAJIA EI LÖYTYYNYYT	<input type="checkbox"/>	LAJIA EI ETSITYY	<input type="checkbox"/>
Esiintymispaikka tuhoutunut:	<input type="checkbox"/> Syy _____		
Esiintymispaikka muuttunut:	<input type="checkbox"/> Miten? _____		
Muusta syystä, mistä?	<input type="checkbox"/>		
KOPIO:	<input type="checkbox"/> LH	<input type="checkbox"/> MH	<input type="checkbox"/> MUJ
			<input type="checkbox"/> TALL.

ESIINTYMÄN KUVAUS

TARKEMPI SIJAINTI (karttakopio ja/tai piirros)

Ks. kartta

LAJILLE SOVELLAAN ALUEEN PINTA-ALA

YLEISKUVAUS (kasvillisuusryyppi, puusto, maalaji, kosteus, ravinteisuus, kalkki vaikutus, kalloisuus, pinnanmuoto, ekspositio, avoimuus/sulkeutuneisuus jne.)

JYRKÄN KUUSIRIITTEEN ALUEOLUSSA KOSTEAS-
SA NOTTELUSSA VAPPOISALLA KASVOSTAI-
KALLA

Ympäristöryyppi:

Seuralsajit: valtalajit/luonnohittajat:

OKALUS ACETOSELTA (KÄIVELÄLLI), HILVUTTEHUH BI-
FOLLUH (OBAAVUHHARJA), RUBUS SAKTUIS (HUUKKA)

GYNOCAPIUH DRYOPTERIS (METSIHUUDE)

Harvinaiset ja muut uhanalaiset lajit:

VÄHISTÖLÄÄ AETHEA SPICATA (HUSTRANPUUN-
HEIK), LONICERA XYLOSTEUM (LEHTOKUUSKKA)
Kilpaillevat lajit:

ESIINTYMÄN JAKAUTUMINEN OSIIN

UHKATEKIJÄT

SUOJELU- JA HOITOSUOSITUKSET

TOTEUTETUT SUOJELU- JA HOITOTOIMET

LEHTOKUUSVOITELUVAUDELLA

AIEMMAT TIEDOT ESIINTYMÄSTÄ

HAVAINNOTTIEDOT

ESIINTYMÄN/ESIINTYMÄN OSIEN LAAJUUS

SURTEA ESIINTYKSIÄ

YKSILÖ-VERSOAMÄÄRÄ (steriilien, fertiilien määrät) (osuus)

HUOSTAMA YKSILÖ (5-7 KPL)

YKSILÖIDENVERSOJEN IKÄ, KOKO (taimien määrä, mättäiden koko jne.) JA KUNTO

Koko n. 30-40 cm, EVÄT KOVIN TUO-

HEITÄ

KUKINNAN VAIHE (nuppujen, kukkien, siementen määrät) (osuus)

ARVIO SIEMENTUOTOSTA

HAVAINNOT EDELLISVUOTISISTA YKSILÖISTÄ

LISÄTIETOJA (näytteet, valokuvat jne.)

Vesi- ja ympäristöhallitus
Luonnonsuojelututkimusyksikkö
PL 250, 00101 Helsinki

UHANALAISTEN LAJIEN MAASTOLOMAKE
PUTKILOKASVIT

Päivämäärä: 6.7.1995

Ensikäynti Seuranta-/tarkistuskäynti

LAJI: PLATANThERA BIFOLIA SUBSP. LATIFLORA

Havainnoitsijan nimi: MARJA-LEENA HEINILEHTO

osoite: _____

puhelin: _____

ESIINTYMÄN NIMI: LIHANNINKOSKEN LEHTIENSUOLUKKALUVE

ESIINTYMÄN SIJAINTI

Kunta:	HURTOS	Lääni:	OULU
Rekisterikylä:	SOOKYLÄ	Eliömaakunta:	OP
Karttalehti:	342 (12) HYRKÄS	UTM-ruutu:	
Yhtenäiskoordinaatit:	71838	:	3 4589
Tila (RN:o):			
Maanomistaja(t):	HEIKKILÄN SUOLUKKALUVE		
Onko maanomistajaan oltu yhteydessä:	<input type="checkbox"/> kyllä	<input type="checkbox"/> ei	
Suojelualue:	LIHANNINKOSKEN LEHTIENSUOLUKKALUVE		

LAJIA EI LÖYTYNYT	<input type="checkbox"/>	LAJIA EI ETSITYY	<input type="checkbox"/>
Esiintymispaikka tuhoutunut:	<input type="checkbox"/> Syy _____		
Esiintymispaikka muuttunut:	<input type="checkbox"/> Miten? _____		
Muusta syystä, mistä?	<input type="checkbox"/>		
KOPIO:	<input type="checkbox"/> LH	<input type="checkbox"/> MH	<input type="checkbox"/> MUU
			TALL.

liite 2/5

ESIINTYMÄN KUVAUS

TARKEMPI SIJAINTI (karttakopio ja/tai piirros)

E.S. KAPETTA

MUNOSJOEN N-RAUNALLA AIVAN SUOJELUKLUDEEN
LÄNTISEN BALDOPRIEN TONTUSSA LÄHELLÄ

JOENVARPASTA

LAILLE SOVELLAAN ALUEEN PINTA-ALA

YLEISKUVAUS (Kasvillisuusyyppi, puusto, maalaji, koosteus, ravinteisuus, kalkki vaikutus,
kallisuus, pinnanmuodot, ekopositi, avoimuus/sulkeutuneisuus jne.)

PUUSTO LÄHTÖHÄISTÄ SEKÄ LÄHTÖHÄISTÄ: PUUSTO PÄÄS-

TOLUUS TÄNÖLÄ, ALPUUS (BOAUA) JONKALLA LÄHTÖKÄ-

PIKETTÄ, HELKO KOSTRA ALUSTA, MUNOSJOESTA BOSE-

VAN N-S-SUUNTASEN RINTZEN I. 'TASANNE', HELKO AVOIN

Ympäristötyyppi:

Seuralajit: valtalajit/luonnehtijat:

VIOLA SP.

Harvinaiset ja muut uhanalaiset lajit:

Kilpailevat lajit:

ESIINTYMÄN JAKAUTUMINEN OSIIN

UHKATEKIJÄT
ESIINTYMÄ SIIKAITSET AIVAN SUOJELUKLUDEEN RAUNALLA.

ASUTUSTA HYVIN LÄHELLÄ (HYLYN TILA JA SUOJELU-

ALUEEN SISÄLLÄ SIIKAITSEVA KESÄNÖKEI), SUOJELU - HUOTOS-

SUOJELU JA HOITOSUOSITUKSET

TLE

TOTEUTETUT SUOJELU- JA HOITOTOIMET

LÄHTÖKLUDEEN SUOJELUKLUDEEN SISÄLLÄ

AIEMMAT TIEDOT ESIINTYMÄSTÄ
OULUN YLIOPISTO, KASVIMUSKO: 1949, 1962

1971 → TRUUTTU JOSSAKUUN LIIKUNNAN KOS-

KEN ALUEELLA

HAVAINNOTIEDOT

ESIINTYMÄN/ESIINTYMÄN OSIEN LAAJUUS

HYVIN Pieni esiintymä

YKSILÖ-VERSOMÄÄRÄ (steriilien, fertiilien määrät) osuus)

3 VPL: EEN ESIINTYMÄ

YKSILÖIDEN/VERSOKUUN IKÄ, KOKO (taimien määrä, mättäiden koko jne.) JA KUNTO

HYVINVOIVIA

KUKINNAN VAIHE (nappujen, kukkien, siementen määrät) osuus)

HAVAINNOTTETTUJA KUKKUNIA, RUNSAAS-

TUKKUNIA

ARVIO SIEMENTUOTOSTA

HAVAINNOT EDELLISVUOTISISTA YKSILÖISTÄ

LISÄTIETOJA (näytteet, valokuvat jne.)

Vesi- ja ympäristöhallitus
Luonnonsuojelututkimusyksikkö
PL 250, 00101 Helsinki

UHANALAISTEN LAJIEN MAASTOLOMAKE
PUTKILOKASVIT

29.6, 30.6,
Päivämäärä: 10.7 1995

Ensikäynti Seuranta-/tarkistusikäynti

LAJI: STELLARIA NEBORUM

Havainnoitsijan nimi: MARIJA-LEENA HEINILEHTO

osoite: _____

puhelin: _____

ESIINTYMÄN NIMI: LIIMANNINKOSKEN LEHTOKENSUOJELUALUE

ESIINTYMÄN SIJAINTI

Kunta: Huhtos Lääni: Oulu
Rekisterikylä: Suokylä Eliömaakunta: OP
Karttalehti: 3421(12) HYRKÄS UTM-ruutu:
Yhtenäiskoordinaatit: 71840:4596 X 71841:4594-5
71841:4595 71838:4597
Tila (RN:o): 71838:4595 (2 FPL)
71835:4588

Maanomistaja(t): HETSÄNTUTKIMUSLAITOS

Onko maanomistajaan oltu yhteydessä: kyllä ei

Suojelualue: LIIMANNINKOSKEN LEHTOKENSUOJELUALUE

LAJIA EI LÖYTÄNYT

LAJIA EI ETSITYY

Esiintymispaikka tuhoutunut: Syy _____

Esiintymispaikka muuttunut: Miten? _____

Muusta syyistä, mistä?

KOPIO: LH MH MUJ TALL.

ESIINTYMÄN KUVAUS

TARKEMPI SIJAINTI (karttakopio jalkai piirros)

ES. KARETTA

LAJILLE SOVELLAAN ALUEEN PINTA-ALA

YLEISKUVAUS (Gaasivilisuustyyppi, puusto, maalaaji, kosteus, ravinteisuus, kalkkivaikutus, kalliisuus, pinnanmuodot, ekopositiio, avoimuus/sulkeutuneisuus jne.)
KUKKOSELOKOSTEUS HUICHECE : PUNNUS PÄDUSTEN KULLA

KEUJTÄKEPPOSSESA, KOSTEN PAUOITTEUEN TUUNAKUUTTEUEN

AUUSTA. MUUT ESIINTYHÄT VIRRAVUEN UESKEN TOUOTUKKASSA,

HUODOUKOISEN PENUENÄ HUUKUUESEU PÄILÄ TRI PAKKA-
Ympäristötyyppi: PUNSAKIKO YDITTYKEEESSEÄ

Seuralajilajit: valtalajit/luonnehtijat:

PUNNUS PÄDUS (ТРОНИ), ДАРНБЕ КЕЗЕРЕН (УСІЯ),

LOHICEPA KYLOSTON (LETTOKUUSANNA), OKALUS ACETOSILLA

(KÄENKALLI) PÄRIS QURDIPOLUA (SUODUKKABIA)

Harvinaiset ja muut uhanaiset lajit:

Kilpaillevat lajit:

ESIINTYMÄN JAKAUTUMINEN OSIIN

UHKATEKIJÄT

SUOJELU- JA HOITOSUOSITUKSET

TOTEUTETUT SUOJELU- JA HOITOPAIKET

LETTOKUUSANNA ALUEELLA

AIEMMAT TIEDOT ESIINTYMÄSTÄ

OLUUN YLIOPISTO, KASVIKUSEO : 1949, 1971

HAVAINNOTIEDOT

ESIINTYMÄN/ESIINTYMÄN OSIEN LAAJUUS

THEITÄ MATTOHAISUA ESIINTYHÄ

YKSILÖ-VERSOMÄÄRÄ (steriilien, fertiilien määrä/osuus)

PUNSAKASTN YKSILÖITÄ

YKSILÖIDENVERSOKEN IKÄ, KOKO (taimien määrä, määttäiden koko jne.) JA KUNTO

HYVÄKUNTOISIA KASUUSTOJA, Y. 20-30 CM

KORKEITTA

KUKINNAN VAIHE (nappujen, kukkien, siementen määrä/osuus)

PUNSAKASTN KUKKUVIA

ARVIO SIEMENTUOTOSTA

HYVÄ

HAVAINNOT EDELLISVUOTISISTA YKSILÖISTÄ

LISÄTIETOJA (näytteet, valokuvat jne.)

Vesi- ja ympäristöhallitus
Luonnonsuojelututkimusyksikkö
PL 250, 00101 Helsinki

UHANALAISTEN LAJIEN MAASTOLOMAKE
PUTKILOKASVIT

Päivämäärä: 7.7.1995

Ensikäynti Seuranta-/tarkistuskäynti

LAJI: TROLLIUS EUROPAEUS

Havainnoitsijan nimi: MARIJA-LEENA HEINILEHTO

osoite: _____

puhelin: _____

ESIINTYMÄN NIMI: LIIVANIN KOSKEN LEHTOJENSUOJELUALUE

ESIINTYMÄN SIJAINTI

Kunta: HUKOS Lääni: OULU
Rekisterikylä: SUOKYLÄ Eliömaakunta: OP
Karttalehti: 3421(12) HYRKÄS UTM-ruutu:
Yhtenäiskoordinaatit: 71841 :3 4598

Tila (RN:o): _____

Maanomistaja(t): HEISÄNTUTKIMUSLAITOS

Onko maanomistajaan oltu yhteydessä: kyllä ei

Suojelualue:

LIIVANIN KOSKEN LEHTOJENSUOJELUALUE

LAJIA EI LÖYTYNYT

LAJIA EI ETSITYY

Esiintymispaikka tuhoutunut: Syy _____

Esiintymispaikka muuttunut: Miten? _____

Muusta syystä, mistä?

KOPIO: LH MH MUU TALL.

liite 2/7

ESIINTYMÄN KUVAUS

TARKEMPI SIJAINTI (karttakopio ja/tai piirros)

Ks. kartta

LAJILLE SOVELLAAN ALUEEN PINTA-ALA

YLEISKUVAUS (kasvillisuusryyppi, puusto, maalaaji, kosteus, ravinteisuus, kalkki vaikutus, kalloisuus, pinnanmuoto, ekspositio, avoimuus/sulkeutuneisuus jne.)

LAJILLA SUORSUOTO (TULVA)BITTYLÄ, KOS-
TALLA ALUSTALLA, AVOIN ALUE

Ympäristöryyppi:

Seurajalajit: valtalajit/luonnehtijat:

FLUREDOLA UHARIA (HESIANGERO) CALAMAGROS-
TOS PURPUREA (KORIKASNIEMI) BERGADIOICA (NARKONEN)
Harvinaiset ja muut uhanalaiset lajit:

Kilpailevat lajit:

ESIINTYMÄN JAKAUTUMINEN OSIIN

UHAKATEKIJÄT

SUOJELU- JA HOITOSUOSITUKSET

TOTEUTETUT SUOJELU- JA HOITOIMET

LEHTOLEUSUOJELU ALUEELLA

AIEMMAT TIEDOT ESIINTYMÄSTÄ

OLUUN YLÖRISTO, KASVIMUSSEO: 1968 KIRMI-
LIVEN SUITE, HATTOLISESTI TÄTTÄ ESILIN-
TYHÄ KOSKEVA

HAVAINNOTTIEDOT

ESIINTYMÄN/ESIINTYMÄN OSIEN LAAJUUS

YHTÄIKAINEN LAJATTO ESILITTYMÄ

YKSILÖ-VERSOMÄÄRÄ (steriilien, fertiilien määräosuus)

USEITA RYHMENÄ

YKSILÖIDEN/VERSOUJEN IKÄ, KOKO (taimien määrä, mättäiden koko jne.) JA KUNTO

N. 50 CM KORUISIA, HUIKUNTOISIA

KUKINNAN VAIHE (nappujen, kukkien, siementen määrä/osuus)

KUOLENTA RUNSAKKA

ARVIO SIEMENTUOTOSTA

tyyxi

HAVAINNOT EDELLISVUOTISISTA YKSILÖISTÄ

LISÄTIETOJA (näytteet, valokuvat jne.)

Vesi- ja ympäristöhallitus
Luonnonsuojelututkimusyksikkö
PL 250, 00101 Helsinki

Päivämäärä: 27.5 JA
7.9 1988

Ensikäynti Seuranta-/tarkistuskäynti

LAJI: VIOLA SELKIKII

Havainnoitsijan nimi: K. KYNSILEHTO, E & H OHEHOJA,
osoite: H. VÄRE T E & H OHEHOJA

puhelin:

ESIINTYMÄN NIMI: LUHANNINKOSKI

ESIINTYMÄN SIJAINTI

Kunta:	MUHOS	Lääni:	OULU
Rekisterikylä:	SUOKYLÄ	Eliömaakunta:	OP
Karttalehti:	3421 (12) H7PKÄS	UTM-ruutu:	
Yhtenäiskoordinaatit:	7184		:3 459
Tila (RN:o):	45:26		
Maanomistaja(t):			
Onko maanomistajaan oltu yhteydessä:	<input type="checkbox"/> kyllä <input checked="" type="checkbox"/> ei		
Suojelualue:			

LAJIA EI LÖYTYYNT	<input type="checkbox"/>	LAJIA EI ETSITYY	<input type="checkbox"/>
Esiintymispaikka tuhoutunut:	<input type="checkbox"/> Syy		
Esiintymispaikka muuttunut:	<input type="checkbox"/> Miten?		
Muusta syyistä, mistä?	<input type="checkbox"/>		
KOPIO:	<input checked="" type="checkbox"/> LH	<input type="checkbox"/> MH	<input type="checkbox"/> MUU
			TALL.

ESIINTYMÄN KUVAUS

TARKEMPI SIAINTI (karttakopio ja/tai piirros)
 LIIVANUKOSEN ALUSTAN HUOTOSOON LAKSON N-Puo-
 LEISET ALA- JA Keskilivetet KOLEMIIN PUOLIN RAUSTA-
 PELLON LASKETUVA VAHTA METÄITTEIÄ, HA-
 PUUT 1/6 JA 1/7
 LAJILLE SOVELLAAN ALUEEN PINTA-ALA

YLEISKUVAUS (kaavillisuusyyppi, puusto, maalaji, kosteus, ravinteisuus, kalkkivaikutus, kalleisuus, pinnamuodot, ekopositiio, avoimuus/sulkeutuneisuus jne.)

HA-PUUTU 1/6: VÄRJOISA-PUOLIVÄRJOISA KUUSIVALT. SEKAIETIÄ-
 PUUE T LETHOHAINEN ALUSKASVILLISUUS, SÄMMEIKO T YHTYINEN

HA-PUUTU 1/6: LETHPUUNVALAINEN, KUIVAKORPOITAINEN JA YRKEÄ-
 KO PUUNLEHTO, JOES. PÄESU HUULUS/LEHTOTURVEKEDROS
 Ympäristötyyppi:

Seuralajit: valtalajit/luonnehtijat:

- 1/6: ALNUS INCANA, KETRA SPICATA, GYMNOCERIUM DRYOPTERIS,
 PICEA ABIES, MILIUM EFFUSUM, ANSELICA SYLVESTRIS, PRUNUS
 PADUS, LYZUDA PILEOSA, OXALIS ACETOSCELLA, LONICEBA KYLOS-
 TEUM, VALEBIANA SAMPUCIFOLIA, HIKANTHEUM BIFOLIUM,
 RUBUS IDAEUS, PABUS QUADRIFOLIA, CAREX DIGITATA, RIBES
 KUPESIVETIJOIT
 SPICATUM, TRICENTRUS EUROPAEUM, CONVALLARIA MAJUS
 DRYOPTERIS CAETHUSIANA, EQUISETUM PRARINSE, PRAGAIA
 ESIINTYMÄN ~~HAUKKUTUN~~ OSIIN
 YESCA, 1/7: ALNUS INCANA, BETULA ROBESSENS, PICEA
 ABIES, PRUNUS PADUS, LONICEBA KYLOSTEUM, KETRA
 SPICATA, CONVALLARIA MAJUS
 OHKATEKIJÄT
 TOISIAISESI JOESSEUELU LUONNONTILAINEN
 ESIVUTYHÄ

SUOJELU- JA HOITOSUOSITUKSET

TOTEUTETUT SUOJELU- JA HOITOPOIMET

AIEMMAT TIEDOT ESIINTYMÄSTÄ
 K. KUUKO-OJA 1982 LETHOLEUSVAELUALUE, HEDBARIO-
 NÄYTE: 7.6.1969 (H. OHEVOLA) OULU 718418:4596, 11.5.1975
 (S. EUBOLA) OULU 718418:4596; SUULINEN TETO 17.7.1984
 H. URE & H. OHEVOLA (OULU-A)

HAVAINNOTTIEDOT

ESIINTYMÄN/ESIINTYMÄN OSIEN LAAJUUS
 HA-PUUTU 1/6: ALVAVUTTELLI N. 20 H²:N ALUEELLA JOES. PANS.

HA-PUUTU 1/7: ALA- JA Keskilivetellä PUNSAMU KABIU ALUALLA

HYVIN VUOSAKSTI, TRAVON YHTYINISÄ MATOKASUUSTOJA
 YKSILÖVERSOMÄÄRÄ (steriilien, fertiilien määrät/osuus)

YKSILÖIDENVERSOLJEN IKÄ, KOKO (taimien määrä, mättäiden koko jne.) JA KUNTO

HYVUVOIUIA

KUKINNAN VAHHE (nappujen, kukkien, siementen määrät/osuus)

NUPULLA 27.5.1988, SIEVELUKIHESÄ 7.7.1988

ARVIO SIEMENTUOTOSTA

HYVÄ

HAVAINNOT EDELLISVUOTISISTA YKSILÖISTÄ

LISÄTIETOJA (näytteet, valokuvat jne.)
 PÄIKALLA RÄHDYTY PUNSTON HARVUUNUSHAUKUI-

HIN / S. EUBOLA & P. HAVTELA

(SuuLU 22.9.1988)

? PÄIKT 27.5.1988, E. OHEVOLA

Vesi- ja ympäristöhallitus
Luonnonsuojelututkimusyksikkö
PL 250, 00101 Helsinki

UHANALAISTEN LAJIEN MAASTOLOMAKE
PUTKILOKASVIT

Päivämäärä: 11.10.1995 Ensikäynti Seuranta-/tarkistuskäynti

LAJI: CATAROSA AQUATICA SH/SH

Havainnoitsijan nimi: TRUNO ULVINEN

osoite: _____

puhelin: _____

ESIINTYMÄN NIMI: LIMANNINKOSKI - KATTILANPALO

ESIINTYMÄN SIJAINTI

Kunta: HUKKOS Lääni: OULU

Rekisterikylä: HUKKOS Eliömaakunta: OP

Karttalehti: 3421 (12) 3423 (03) UTM-ruutu:

Yhtenäiskoordinaatit: 718,1 : 3 45-6

Tila (RN:o): 74:2

Maanomistaja(t):

Onko maanomistajaan oltu yhteydessä: kyllä ei

Suojelualue:

LIMANNINKOSKEN LEHTIENSUOJELUALUE (A, C)

LAJIA EI LÖYTYNYT

LAJIA EI ETSITYY

Esiintymispaikka tuhoutunut: Syy _____

Esiintymispaikka muuttunut: Miten? _____

Muusta syystä, mistä?

KOPIO: LH MH MUU TALL.

SYKE, OULU

liite 2/9

ESIINTYMÄN KUVAUS

TARKEMPI SIJAINNTI (karttakopio jatkai piirros)
HUHOSJOE, LIIVANLIN KOSKI a) TÖRNÄKUS 250 M KOSKETA SE

718392: 45972 b) KATILAUVALON TÖRNÄKUS 500 M KOSKETA

E 718399: 45979 c) JOEIRANVAN PAIVANNE JOHON PURO LASKEE

b: siä 718400: 458001 d) KATILAUVALOKKA LASKEVAN PUROA NOTTO
LAILLE SOVELLAAN ALUEEN PINTA-ALA N. 200 M JOETA 71838: 4680

YLEISKUVAUS (kasvillisuus tyyppi, puusto, maalaaji, kosteus, ravinteisuus, kalkkivaikutus, kalliisuus, pinnanmuodot, ekspositio, avoimuus/sulkeutuneisuus jne.)

a) PUOSTEETTINEN SAUROHJAINEN RUNNERUOTEET B) TÖR-

HÄNÄLUSVANPARE JA PURO c) JOEIROVIAN TAKKINEN

NETTUNEN PAINANNE d) HESUTIKKO

Ympäristötyyppi: U, V, R

Seuraislajit: valtalajit/luonnehjat:

CAREX AQUATILIS, EQUISETUM FLUVIATILE, EPILIO-

BICH PALUSTRIS, RUKEX AQUATICUS, FILIPENDULA ULMA-

RIA, CALITA PALUSTRIS, CALYAGROSTIS PURPUREA POTENTILLA

Harttalaiset ja muut ohanaaliset lajit: PALUSTRIS, HARCTAUTA, POLYMOZETA
LEHMA HIBOR (b,c)

Kilpailijat lajit:

ESIINTYMÄN JAKAUTUMINEN OSIIN

es. yllä, LAUUS: a) USEITA ABELA, b)

USEITA M2 c) USEITA M2 LAKEVA d) N. SH Ø

UHKATEKIJÄT

SUOJELU- JA HOITOSUOSITUKSET

d) - PURONOTTO LIITETTÄVÄ SUOJELUALUEESEEN

POTETUTTUJEN SUOJELU- JA HOITOTOIMET

a) - c) LIIVANLIN KOSKEN LETTOJENSUOJELUALUE

AIEMMAT TIEDOT ESIINTYMÄSTÄ

a) M. OTTEVAARA & T. ULVINEN HUISTIKKUA

1970 - LUUULTA b) ja c) 4.9.1985

S. EUROLA (oulu) d) -

HAVAINNOTTIEDOT

ESIINTYMÄN/ESIINTYMÄN OSIENTAALUUS

a) (sateia ?) YHTÄKÄISIA RIVTOA, TOUTAUSA BÖNSYÄ,

ISOKOIOISA KOKIUTTA TAVASSA (KYNHEVIÄ) b) HUUR-

YÄ YHTEN. LAIKKO VAIN PÄRI KOKIUTTA

YKSILÖ-/VERSOMÄÄRÄ (steriilien, fertiilien määrä/osuus)

c) k. ed.) d) TITTEÄ VERBOSTO, PIKUIA, HUO-

TANA KUKIUTTO

YKSILÖIDEN/VERSOKJEN IKÄ, KOKO (taimien määrä, määttäiden koko jne.) JA KUNTO

KUKINNAN VAIHE (nappujen, kukkien, siementen määrä/osuus)

TÄHKYJÄT PUOTOILEVAAT

ARVIO SIEMENTUOTOSTA

KOHTA LAUSEN

HAVAINNOT EDELLISVUOTISISTA YKSILÖISTÄ

LISÄTIETOJA (näytteet, valokuvat jne.)

NÄYTE A) OULU

Vesi- ja ympäristöhallitus
Luonnonsuojelututkimusyksikkö
PL 250, 00101 Helsinki

UHANALAISTEN LAJIEN MAASTOLOMAKE

PUTKILOKASVIT

Päivämäärä: 20.8.1993

Ensikäynti Seuranta-/tarkistusikäynti

LAJI: BOTRYCHIUM MULTIFIDUM

Havainnoitsijan nimi: ARI-PEKKA HUHTA

osoite: TULLIHUHTENTIE 9 E 36, 90560 OULU

puhelin: 981-342 595

ESIINTYMÄN NIMI: KÄYRÄKOSKI N

ESIINTYMÄN SIJAINTI

Kunta: MUKOS Lääni: OULU

Rekisterikylä: MUKOS Eliömaakunta: OP

Karttalehti: 3421 12 UTM-ruutu:

Yhtenäiskoordinaatit: 71838-9 :3 4588

Tila (RN:o): 74:2

Maanomistaja(t):

Onko maanomistajaan oltu yhteydessä: kyllä ei

Suojelualue: EI OLE

LAJIA EI LÖYTÄNYT

LAJIA EI ETSITYY

Esiintymispaikka tuhoutunut: Syy

Esiintymispaikka muuttunut: Miten?

Muusta syystä, mistä?

KOPIO: LH MH MUJ TALL.

ESIINTYMÄN KUVAUS

TARKEMPI SIJAINTI (karttakopio ja/tai piirros)

Suoeviä kyyräkoski N-Puoli Niitty Huutos-
 joen kantoosien laskevan tien täprouella
 Niitty N-Puolen keskikohta
 Lajille soveliaan alueen pinta-ala

0.9 HA

YLEISKUVAUS (kasvillisuusryyppi, puusto, maalaaji, kosteus, ravinteisuus, kalkki vaikutus,
 kalloisuus, pinnanmuodot, ekoposito, avoimuus/sulkeutuneisuus jne.)

Kuiva tasamaahanitty. Heväänalutainen, seassa

Hyös runsaasti ruottoja. Toistaiseksi ainoa

lähistöellä vain muutama katalia hännyntrahia

YAAPEBÄ HIEKKA-HIESUA

Ympäristöryyppi: SN

Seuralajit: valtalajit/luonnehtijat:

AGROSTIS CASSINA, PHLEUM PRATENSE, ACHILLEA

MILLEFOLIUM, CANTHARUA BETUNDIFOLIA, STEKADIA

GBANIEA, ELYMUS PERENS, CALYAGROSTIS EPIGLOS,

Harvinaiset ja muut uhanalaiset lajit: TRIFOLIUM REPENSE

Kilpailevat lajit:

ESIINTYMÄN JAKAUTUMINEN OSIIN

UHKATEKIJÄT

ASTEITTAINEN UHPEUKASU, VOIMAKEIDEN EIL-

PAIJUOIDEU LUUASIO (CALYAGROSTIS -

ELYMUS)

SUOJELU- JA HOITOSUOSITUKSET

NITTO TAI LAIDUNNUS KOKO ALUEE

OLSI SUOSITELTAVAA UHPEUKASUUN ESTÄ-

MISEKSI

TOTEUTETUT SUOJELU- JA HOITOIMET

AIEMMAT TIEDOT ESIINTYMÄSTÄ

HAVAINNOTTIEDOT

ESIINTYMÄN/ESIINTYMÄN OSIEN LAAJUUS

15-20 M (YHTÄESSÄ), N. 10 M:N MATKALLA

5-M-SUUNNASSA 3-4 YKS. RYHMÄ 5-20 M

TREKÄ E, PILETEN HÄNNYTRAHIEU NIEBESSÄ

YKSILÖVERSOMÄÄRÄ (steriilien, fertiilien määrät/osuus)
 FERTILEJÄ 15 KPL

YKSILÖIDEN/VERSOKJEN IKÄ, KOKO (taimien määrä, mättäiden koko jne.) JA KUNTO

HYVINVOIVIA

KUKINNAN VAHHE (nuppujen, kukkien, siementen määrä/osuus)

SIEMENUUKTESSA

ARVIO SIEMENTUOTOSTA

HYVIÄ

HAVAINNOT EDELLISVUOTISISTA YKSILÖISTÄ

LISÄTIETOJA (näytteet, valokuvat jne.)

DIAGNOS OULUN VESI- JA YMPÄRISTÖPIIRIN

ARKEISSA. NÄYTE (OULU)

Maapuuston tunnuksset

1. Maapuiden runsaus

- A Yksinpuin tai pieninä paikallisina ryhminä ei metsäkuvassa näkyvästi.
- B Yksinpuin tai pieninä ryhminä koko alueella metsäkuvassa näkyvästi.
- K Harvakseltaan metsäkuvassa näkyvästi koko alueella. Metsäkuvassa näkyy useampia puita tai puuryhmiä, mutta ei niin runsaasti, että kahtakymmentä pystypuuta kohden olisi yksi maapuu.
- L Jokseenkin runsaasti metsäkuvassa näkyvästi. Metsäkuvassa näkyy useampia puita tai puuryhmiä niin runsaasti, että yhtä maapuuta kohden on 5–20 pystypuuta.
- M Runsaasti metsäkuvassa näkyvästi. Metsäkuvassa näkyy useita puita tai puuryhmiä niin runsaasti, että yhtä maapuuta kohden on alle 5 pystypuuta.

2. Maapuiden ryhmittäisyys

- 0 Ei esiinny
- 1 Yksinpuin tai pieninä paikallisina ryhminä
- 2 Yksinpuin tai pieninä ryhminä koko kuvattavalla alueella
- 3 Jokseenkin tasaisesti koko kuvattavalla alueella.

3. Maapuiden lahoaste

- L1 Puut kaatuneet äskettäin. Korkeintaan pikkuoksat karisseet. Kaarna ei irronnut eikä puuston päällyskasvillisuus sanottavammin poikkea pystypuiden päällyskasvillisuudesta.
- L2 Puiden oksisto pääosin karissut ja jäljellä vain ispoimpia oksarankoja. Kaarna irronnut tai löyhästi kiinni oleva. Puiden päällyskasvillisuus poikkeaa selvästi pystypuiden päällyskasvillisuudesta. Päällyskasvillisuus monilajista ja runsasta. Varsinaiset metsäsammalet eivät vielä kuitenkaan ole vallitsevia päällyskasvillisuudessa.
- L3 Puiden rungot pehmenneet. Päällyskasvillisuus peittää lähes koko puun ja varsinaiset metsäsammalet vallitsevat.

4. Maapuiden järeys

- K1 Rinnankorkeusläpimitaltaan alle 15 cm olevat puut.
- K2 Rinnankorkeusläpimitaltaan 16-30 cm olevat puut.
- K3 Rinnankorkeusläpimitaltaan yli 31 cm olevat puut.

5. Maapuuston lajikohtaiset tiedot

- merkittiin muistiin puulaji, jos se oli selvästi tunnistettavissa tai pääteltävissä

Lähde Lindholm, T., Tuominen, S. 1991: Etelä-Suomen aarniometsäkartoitus 1991: Maastotyöohjeet. Vesi- ja ympäristöhallitus, Helsinki. 50 s.

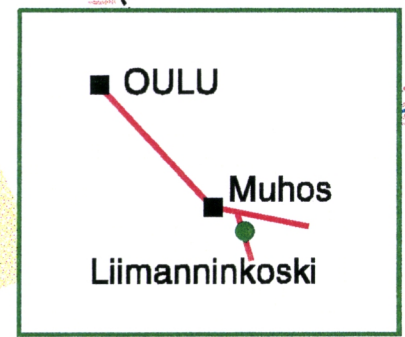
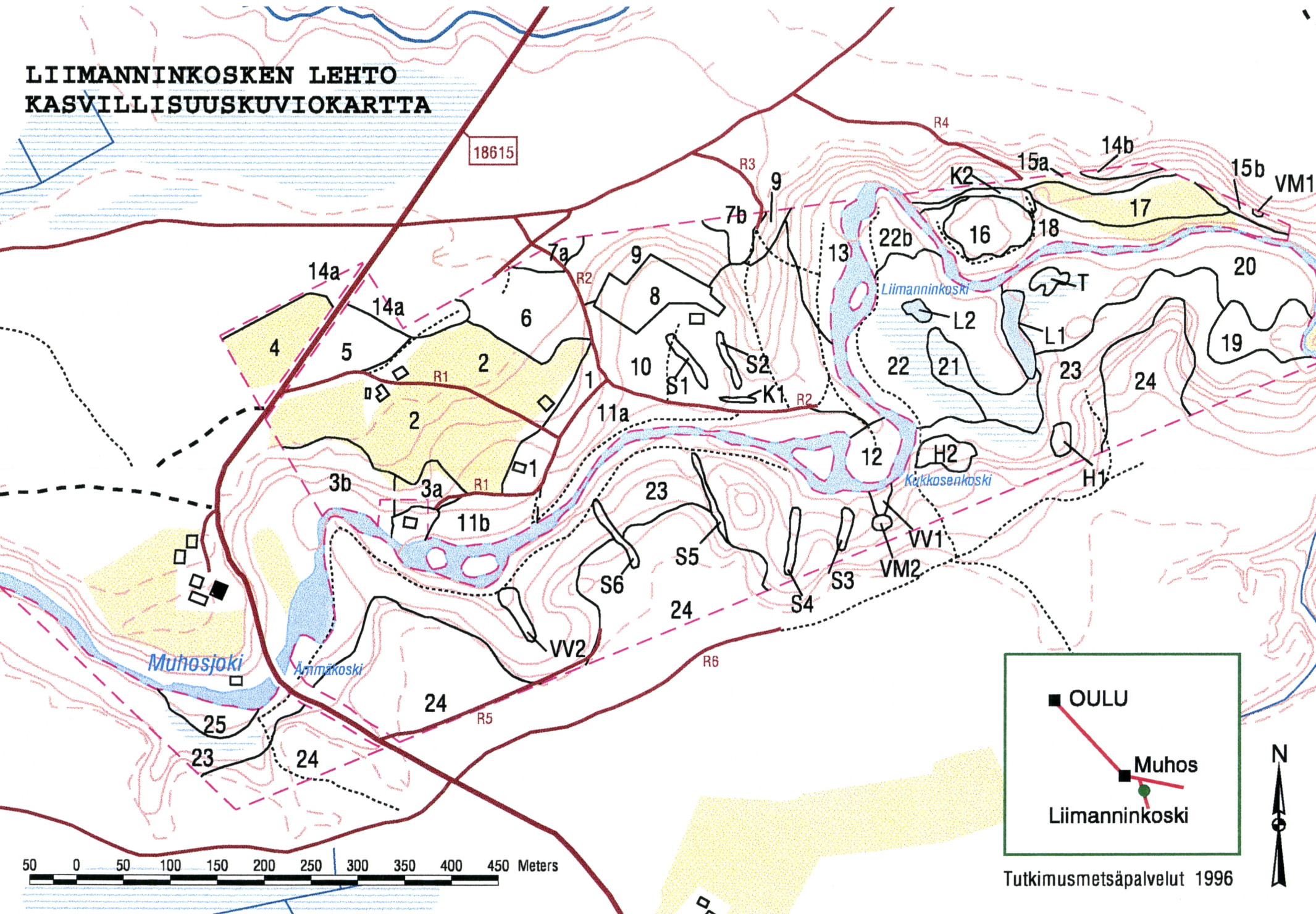
LIIMANNINKOSKI, KASVILLISUUSSELVITYS 1995

Kuviolomake

Metsäntutkimuslaitos
Kirkkosaaentie
91500 MUHOS

Inventoija: M-L. Heinilehto Pasi Leinonen	Pvm.	Kuvionumero:											
KASVILLISUUS	Kasvillisuustyyppi:												
Muistio	yleistä: topografia yms. kenttäkerroksen valtalajit	yleiset lajit U-lajisto	pohjakerroksen lajistoa naavat, käävät										
<p>Pensaskerros:</p> <p>Kenttäkerros:</p> <p>Pohjakerros:</p> <p>Pääpuulajit:</p>													
Kuluneisuus					Roskaantuneisuus								
MAAPUUT	runsaus	ryhmitt.	lahoaste			järeys			mänty	kuusi	koivu	haapa	muu
			L1	L2	L3	1	2	3					

LIIMANNINKOSKEN LEHTO KASVILLISUUSKUUVIOKARTTA



Tutkimusmetsäpalvelut 1996

Metlan tutkimusmetsien julkaisusarja

- 1 / 1994 Paljakan tutkimusalue. Tutkimusmetsäsuunnitelma 1991-2000.
- 2 / 1994 Kolin tutkimusalue. Hoito- ja käyttösuunnitelma 1993-2002.
- 3 / 1994 Ruotsinkylän tutkimusalue. Hoito- ja käyttösuunnitelma 1994-2003.
- 4 / 1995 Punkaharjun tutkimusalue. Hoito- ja käyttösuunnitelma 1993-2002.
- 5 / 1995 Vesijaon tutkimusalue. Hoito- ja käyttösuunnitelma 1994-2003.
- 6 / 1995 Punkaharjun luonnonsuojelualue. Hoidon ja käytön runkosuunnitelma.
- 7 / 1995 Vaisakon luonnonsuojelualue. Kasvillisuus 1991-1993.
- 8 / 1996 Vilppulan tutkimusalue. Hoito- ja käyttösuunnitelma 1996-2005.
- 9 / 1996 Liimanninkosken lehdon kasvillisuus

METLA

Tutkimusmetsäpalvelut
PL 18, 01301 Vantaa
puh. (09) 857 051

ISBN 951-40-1527-4
ISSN 1238-0830