

Juha Pykälä
28.6.2015

Tytyrin itäosan asemakaavan kasvistoselvitys

Maastotyöt tehtiin huhtikuun 2015 lopussa ja kesäkuun 2015 alussa. Tutkimuksessa selvitettiin uhanalaisten ja silmälläpidettävien putkilokasvien, jäkälien ja sammalten esiintymistä alueella. Erityisesti keskityttiin jäkäliin, koska alueelta on ennestään tunnettu useita uhanalaisia jäkäliä.

Tytyrin ympäristön putkilokasvi-, jäkälä- ja sammallajisto on entuudestaan kohtalaisen hyvin tunnettu. Harvinaisten putkilokasvien osalta aiempia tietoja voi pitää jokseenkin kattavina. Harvinaisia jäkäliä olen etsinyt alueelta etenkin 2000-luvun alussa. Näin ollen Tytyrin alueella viime vuosikymmeninä tapahtuneita lajistomuutoksia on mahdollista arvioida.

Tutkimusalue on sen verran iso, että kattava uhanalaisten ja harvinaisten jäkälien ja sammalten kartoitus edellyttäisi usean viikon maastotöitä. Maastotyöt oli mitoitettu yhdeksi viikoksi. Tässä ajassa on arvioitu löydetyn suurimman osan alueen uhanalaisista jäkälistä ja sammalista.

Tytyrin louhoksen ympäristö on valtakunnallisesti merkittävä luontokohde. Luontoarvot perustuvat etenkin kalkkiin. Alueella on ollut iso kalkkikallio, joka on pääasiassa louhittu pois. Louhinnan takia monet alueelta 1800-luvun lopussa tavatut harvinaisuudet ovat hävinneet, mutta merkittävä osa on säilynyt ja sivukivialueille ja kalkkimaille on myös levinnyt uusia harvinaisia kalkkilajeja. Kalkkipöly on neutraloinut happaman laskeuman vaikutusta, jonka takia puiden rungoilla tavataan monia taantuneita lehtipuiden jäkäliä ja uhanalaista haapariippusammalta. Toinen syy puiden runkojen luontoarvoihin on alueen metsien lehtipuuvaltaisuus ja tavallista lievempi metsien käsittely.

Harvinaisia kalkkilajeja on Tytyrissä runsaasti sekä kivipinnalla että maalla kasvavia. Kalkinvaatijajäkäliä tunnetaan alueelta n. 50 lajia, mikä on varsin korkea luku.

Lähes kaikki metsät ovat lehtoja. Lehtimetsät ja lehtipuuvaltaiset metsät ovat alueella vallitsevia. Tämä on varsin harvinaista ja siksi alueella on monia uhanalaisia ja harvinaisia jäkäliä, jotka vaativat keski-ikäisiä tai vanhoja lehtimetsiä. Alueella on huomattavan runsaasti haapoja. Puusto on alueella kuitenkin sen verran nuorta, että lähes kaikki uhanalaiset ja silmälläpidettävät epifyytit ovat alueella hyvin niukkoja. Poikkeuksena on silmälläpidettävä lännenpistejäkäliä (*Acrocordia cavata*), jota on alueella poikkeuksellisen runsaasti eli sadoilla puilla. Kaikkia kasvupuita ei ehditty kartoittaa. Lahopuuta alueella on poikkeuksellisen paljon, erityisesti lehtipuumapuuta. Pääosa maapuista on vielä nuoria, jonka takia niiden sammal- ja jäkälälajisto on melko vähäinen, vaikkakin sisältää muutamia harvinaisia lajeja.

Pienialaisia luontoarvoja heikentäviä hakkuita on tehty alueella viime vuosikymmenien aikana useassa kohdassa. Lisäksi tienvarsia on paikoin sepelöity, jolloin kalkkimaata on jäänyt sepelin alle.

Uhanalaiset lajit

Selvityksessä havaittiin 12 valtakunnallisesti uhanalaista lajia (kymmenen jäkälää, yksi sammal ja yksi putkilokasvi), joista kolme on erityisesti suojeltavia.

Uhanalaisista lajeista neljää ei ole aiemmin tavattu alueelta: revonpiilojäkäliä (*Arthonia helvola*) (EN), kalkkiihytelöjäkäliä (*Collema bachmanianum* var. *bachmanianum*) (EN), maksakilpinen (*Placidium squamulosum*) (EN) ja hentokesijäkäliä (*Leptogium subtile*) (VU). Näistä kolme (revonpiilojäkäliä, kalkkiihytelöjäkäliä ja maksakilpinen) ovat erityisesti suojeltavia lajeja. Kalkkiihytelöjäkäliä, revonpiilojäkäliä ja hentokesijäkäliä ovat kuitenkin ilmeisesti jo pitkään kasvaneet alueella. Sen sijaan maksakilpinen on levinnyt alueelle viimeisen 10 vuoden aikana.

Muut kahdeksan uhanalaista lajia olen havainnut alueella myös aiemmin (10-30 vuotta sitten): haapariippusammal (*Neckera pennata*), kalvokonnanjäkälä (*Agonimia gelatinosa*), pikkukesijäkälä (*Leptogium biatorinum*), tammentulkukujäkälä (*Pyrrhospora quernei*), letohijäkälä (*Strangospora deplanata*), maasäröjäkälä (*Thelidium zwackhii*), kalkkikuultojäkälä (*Vezdaea retigera*) ja keltamatara (*Galium verum*).

Silmälläpidettäviä lajeja havaittiin 19 (11 jäkälää, neljä sammalta ja neljä putkilokasvia): lännenpistejäkälä (*Acrocordia cavata*), ruusupiilojäkälä (*Arthonia ruana*), lahopiilojäkälä (*Arthonia vinosa*), kalkkitummarauunioinen (*Asplenium trichomanes* ssp. *quadrivalens*), hämylehtojäkälä (*Bacidia circumspecta*), punalehtojäkälä (*Bacidia rubella*), pullokansijäkälä (*Bagliettoa baldensis*), letohelojäkälä (*Biatoridium monasteriense*), ketonoidanlukko (*Botrychium lunaria*), vankkasara (*Carex riparia*), silkkitutrisammal (*Homalothecium lutescens*), sormikesijäkälä (*Leptogium teretiusculum*), rakkosammal (*Nowellia curvifolia*), aarnisammal (*Schistostega pennata*), kangasajuruoho (*Thymus serpyllum*), etelänkiertosammal (*Tortella inclinata*), viherrynimustuainen (*Verrucaria bryoetona*), runkomustuainen (*Verrucaria sorbinea*) ja ruskoryynimustuainen (*Verrucaria xyloxena*).

Neljä silmälläpidettävistä lajeista on sellaisia, joita ei ole aiemmin tavattu alueelta. Lahopiilojäkälää (*Arthonia vinosa*) (NT) lieenee kasvanut alueella pidempään. Sen sijaan rakkosammal (*Nowellia curvifolia*) (NT) ja aarnisammal (*Schistostega pennata*) (NT) ovat levinneet Tytyriin vasta 2000-luvulla järeille kuusimaapuille. Runkomustuaisen (*Verrucaria sorbinea*) (NT) osalta ei pysty arvioimaan onko laji levinnyt alueelle 2000-luvulla vai ollut siellä jo aiemmin.

Tytyristä löydettiin myös yksi Suomelle uusi jäkälälaji *Vezdaea rheocarpa*-kuultojäkälä, jota on useammassa kohdassa alueella. Tämä vaikeasti havaittava laji on todennäköisesti kasvanut alueella pitkään.

Tytyrin sienilajistoa on tutkittu melko vähän. Alueelta on kuitenkin on aiemmin 1990-2000-luvuilla löydetty kaksi uhanalaista erityisesti suojeltavaa ja kaksi silmälläpidettävää sientä. Nämä kasvanevat yhä alueella.

Aiemmin vuosina 1986-2008 havaituista uhanalaisista kasvi-, sammal- ja jäkälälajeista seitsemän ja silmälläpidettävistä lajeista yhdeksän jäi löytämättä.

Uhanalaisista lajeista viisi on hävinnyt alueelta 2000-luvulla. Nauhanappijäkälä (*Rinodina bischoffii*) hävisi, kun kasvupaikka jäi louhostuhkan täyttöaukon ympärille rakennetun kentän alle. Ryynijäkälä (*Gregorella humida*) (EN), paahdelemmonjäkälä (*Lemmopsis pelodes*) (EN) ja savihyytelöjäkälä (*Collema limosum*) (VU) ovat hävinneet umpeenkasvun ja runsaskalkkisen maan peittämisen vähemmän kalkkipitoisella maalla takia. Etelänmarmorijäkälä (*Diplomma pharcidium*) (VU) hävisi, kun sen kasvupuu kaatui.

Sammallimajäkälän (*Lempholoma chalazanum*) (VU) kasvupaikka on nykyisin aidan sisäpuolella, joten esiintymän nykytilaa ei voitu tarkistaa. Alppisäröjäkälää (*Thelidium austriacum*) ei etsitty, koska sitä ei voi tunnistaa keräämättä näytteitä, joka saattaisi vaarantaa esiintymän säilymisen.

Silmälläpidettävistä lajeista kuusi on hävinnyt alueelta 2000-luvulla. Kolme muuta löytämättä jäänyttä silmälläpidettävää lajia voivat yhä kasvaa alueella.

Tylppähammaspoimulehti (*Alchemilla samuelssonii*) ja tannerkesijäkälä (*Leptogium intermedium*) ovat hävinneet umpeenkasvun takia. Piennarkourasammal (*Aloina brevirostris*) ja törökourasammal (*Aloina rigida*) ovat hävinneet umpeenkasvun ja runsaskalkkisen maan peittämisen vähemmän kalkkipitoisella maalla takia. Haavankuprujäkälä (*Arthosporum populorum*) hävisi, kun sen kasvupuu kaatui. Kaunokultajäkälä (*Caloplaca atroflava*) on hävinnyt tuntemattomasta syystä. Nuijakehräjäkälän (*Lecanora perpruinosa*) esiintymä lieenee hävinnyt, mutta laji voisi hyvinkin kasvaa aidan sisäpuolisella alueella. Isokuultojäkälää (*Vezdaea aestivalis*) ei löydetty, mutta tämä vaikeasti havaittava laji kasvaa yhä alueella. Nokkalehväsammalen (*Plagiomnium rostratum*) kasvupaikoista toinen on nykyään aidan sisäpuolella.

Vertailtaessa tuloksia 10-20 vuotta vanhoihin havaintoihin, näyttää siltä, että Tytyrin uhanalaisten ja silmälläpidettävien lajien määrä on jonkin verran laskenut, vaikka alueelle on myös levinnyt ainakin kolme uutta lajia. Pääsyyinä laskuun on se, että paljasta kalkkimaata vaativia pioneerilajeja on hävinnyt alueelta.

Puiden rungoilla kasvavien jäkälien osalta on tapahtunut selvästi vähemmän muutoksia 10 viime vuoden aikana. Näyttää kuitenkin siltä, että useimmat vaateliat epifyytit eivät ole ainakaan runsastuneet alueella, vaikka puuston vanhenemisen ja 1900-luvun lopulla tapahtuneen rikkilaskeman vähenemisen myötä runsastumista olisi voinut tapahtua. Tämä viittaa siihen, että ilmansaasteet yhä rajoittavat monien epifyyttijäkälien esiintymistä alueella. Osatekijänä ovat myös alueella paikoin tehdyt harvennushakkuut. Vaarantuneella haapariippusammalella kasvupuiden määrä on kuitenkin kasvanut 10 viime vuoden aikana.

Maapuilla tavattavan lajiston osalta Tytyrissä on tapahtunut jonkin verran elpymistä, kun maapuiden määrä ja ikä on lisääntynyt. Alueelle on levinnyt kaksi uutta silmälläpidettävää maapuiden sammalta: rakkosammal (*Nowellia curvifolia*) ja aarnisammal (*Schistostega pennata*).

Uhanalaisten lajien nimistössä noudatetaan Suomen lajien uhanalaisuus 2010 – julkaisua. Sitten usean jäkälän tieteellinen nimi on muuttunut, kun jäkäläsukuja on jaettu DNA-tutkimusten perusteella pienemmiksi.

Alueen uhanalaisille lajeille suurimman uhan muodostavat umpeenkasvu, rakentaminen ja puuston hakkuut. Muutamin paikoin on myös liiallista kuluneisuutta (alueen pohjoisosassa Lohjanjärven rannan ja louhoksen reunan läheisyydessä). Useimmat uhanalaiset kalkkimaan lajit eivät kestä tallausta. Myös vieraslajien leviäminen sekä levittäminen alueelle maamassojen mukana on merkittävä uhkatekijä.

On todennäköistä, että muista eliöryhmistä löytyisi Tytyristä useita uhanalaisia lajeja. Niitä on odotettavissa etenkin sienistä ja hyönteisistä.

Uhanalaisten ja silmälläpidettävien lajien esiintymätiedot yhtenäiskoordinaatteineen ovat omana tiedostonaan.

Luontodirektiivin, luonnonsuojelulain ja metsälain luontotyytit

Kuviolla 3 tavataan hyvin pienialaisena luontodirektiivin priorisoitua luontotyyppiä alvarit ja kalkkivaikutteiset kalliokedot. Samalla kuviolla on myös hyvin pienialaisena luontotyyppiä kuivat niityt ja pensakot kalkkipitoisella alustalla. Nämä luontotyytit rajoittuvat toisiinsa. Kuvio 10 edustaa luontodirektiivin priorisoitua luontotyyppiä tulvametsät. Tytyrin alueesta suuri osa on luontodirektiivin luontotyyppiä borealiset lehdot. Luontotyyppinä edustavimpia kuvioita ovat 1, 2, 5 ja 6.

Luonnonsuojelulain luontotyyppiä pähkinälehto on alueella yksi kuvio (kuvio 1).

Metsälain erityisen tärkeää elinympäristöä luhta on alueella yksi kuvio (kuvio 10). Metsälain tarkoittamaa erityisen tärkeää elinympäristöä rehevät lehtolaikut esiintyy alueella monin paikoin. Metsälaki on kuitenkin lehtojen osalta erittäin tulkinnanvarainen (lain muutoksen vuonna 2013 jälkeen entistä tulkinnanvaraisempi) ja riippuu metsäviranomaisten päätöksestä katsotaanko alueella olevan reheviä lehtolaikkuja, vai tulkitaanko kaikki alueen lehdot liian laajoiksi metsälain kannalta. Lain muutoksen jälkeen metsälain tarkoittaminen lehtojen koko on joka tapauksessa kutistunut hyvin pieneksi.

Suurin osa alueesta on metsien monimuotoisuuden toimintaohjelman (METSO) luonnontieteelliset kriteerit täyttävää.

Arvokkaimmat kuviot

1. Louhoksen länsipuolinen pähkinälehto, luonnonsuojelulain luontotyyppi

Kalkkialustan lehtipuuvaltaista lehtoa. Kuviolla etenkin haavat ja pihlajat ovat harvinaisille epifyyttijäkälille merkittäviä.

Uhanalaisia ja silmälläpidettäviä lajeja ovat lehtipuiden rungoilla kasvavat tammentulkkujäkäälä (*Pyrrhospora quernei*) (VU) (koivulla), lännenpistejäkäälä (*Acrocordia cavata*) (NT), letohelojäkäälä (*Biatoridium monasteriense*) (NT) (pihlajalla) ja runkomustuainen (*Verrucaria sorbinea*) (NT) (haavalla) sekä lehtipuumapuilla kasvava hentokesijäkäälä (*Leptogium subtile*) (VU).

Kuvio tulee jättää kaiken metsänkäsittelyn ulkopuolelle paitsi aliskasvoskuuset (< 5m korkeat) on hyvä poistaa.

2. Lehtipuuvaltainen lehto, joka on kuvion 1 jatko (muttei pähkinälehto)

Luontoarvoiltaan aika samanlainen kuvio kuin kuvio 1, mutta kuviolla on vain yksittäisiä pähkinäpensaita. Kuviolla on myös vanhoja jäkälälajistoltaan rikkaita lehtokuusamia, mikä on harvinaista.

Uhanalaisia ja silmälläpidettäviä lajeja ovat hentokesijäkäälä (*Leptogium subtile*) (VU) (lahopuilla maassa), lännenpistejäkäälä (*Acrocordia cavata*) (NT), hämylehtojäkäälä (*Bacidia circumspecta*) (NT) (raidalla ja vaahteralla), letohelojäkäälä (*Biatoridium monasteriense*) (NT) (pihlajalla) ja sormikesijäkäälä (*Leptogium teretiusculum*) (NT) (pihlajilla ja lehtokuusamalla).

Tien penkan kalkkimaalta löytyi vaarantunut kalkkikuultojäkäälä (*Vezdaea retigera*) (VU).

Tältä kuviolta löytyi Suomelle uusi jäkälälaji *Vezdaea rheocarpa*, joka kasvaa pääasiassa lahoilla maapuilla. Lajia on myös muutamilla muilla kuvioilla, mutta tällä kuviolla on vahvin kanta.

Kuvio tulee jättää kaiken metsänkäsittelyn ulkopuolelle paitsi aliskasvoskuuset (< 5 m korkeat) on hyvä poistaa.

3. Louhoksen länsipuolinen kalkkikallio, sivukivialueet ja pensastot

Louhoksen länsipuolella on pienialaisesti louhimatonta kalkkikalliota. Kalkkikallio on osin avointa. Osa alueesta on täysin pensoittunut taikinamarjapensaikoksi.

Kuviolla tavataan hyvin pienialaisena (n. aari) luontodirektiivin priorisoitua luontotyyppiä alvarit ja kalkkivaikutteiset kalliokedot. Samalla kuviolla on myös hyvin pienialaisena (alle aari) luontotyyppiä kuivat niityt ja pensaikot kalkkipitoisella alustalla. Nämä luontotyypit rajoittuvat ja vaihtuvat toisiinsa.

Kuviolla on useita uhanalaisia ja silmälläpidettäviä lajeja: kalkkitummaraunioinen (*Asplenium trichomanes* ssp. *quadrivalens*) (NT, kalkkikalliolla), pullokansijäkäälä (*Bagliettoa baldensis*) (NT, kalkkikalliolla), keltamatara (*Galium verum*) (VU, kalkkikalliolla), ruskorynimustuainen (*Verrucaria xyloxena*) (NT, kalkkimaalla) ja kalkkikuultojäkäälä (*Vezdaea retigera*) (VU, polulla kuolleella sammalella).

Kuviolta aiemmin löydettyä alppisäröjäkälää (*Thelidium austriacum*) (EN) ei etsitty, koska sitä ei voi tunnistaa makroskooppisesti ja näytteenotto voisi olla lajille haitallista.

Kuviolla on hoitotarvetta (mm. luontodirektiivin luontotyyppien osalta). Avoimina säilyneiden osien reunalta olisi tarpeen poistaa pensastoa. Taikinamarjapusikon poisto kalkkikallion päältä olisi eduksi. Taikinamarjat tulisi kuitenkin poistaa juurineen, jotta ne eivät vesoisi. Juurakot tulisi viedä pois kuviolta ja sijoittaa paikalle, jossa ne eivät haittaisi uhanalaisia ja harvinaisia lajeja. Hoitotoimien tavoitteena tulisi olla uuden osin paljaan kalkkikalliopinnan aikaansaaminen. Kuviolla

kasvaa harvinaista kalliotuhkapensasta (*Cotoneaster scandinavicus*), joka tulee säästää hoitotoimien yhteydessä.

Kuvioiden 3 ja 4 rajalla kasvaa harvinainen jäykkäpitkäpalko (*Arabis hirsuta*), jonka koillisin ääriesiintymä Suomessa on Tytyrissä.

4. Puretun rakennuksen ympäristö

Puretun rakennuksen luona on runsaskalkkista maata.

Louhoksen reunalle menevän polun/pikkutien reunalla kasvaa erityisesti suojeltava kalkkihyttelöjäkälä (*Collema bachmanianum* var. *bachmanianum*) (EN). Vanhalla tienpohjalla kasvaa soralla erityisesti suojeltava maksakilpinen (*Placidium squamulosum*) (EN).

Entisen rakennuksen lähellä on tienpenkalla kalkkipitoista maata, jolla kasvavat pikkukesijäkälä (*Leptogium biatorinum*) (VU), viherryymistuuainen (*Verrucaria bryoctona*) (NT) ja ruskoryymistuuainen (*Verrucaria xyloxena*) (NT).

Erityisesti suojeltavien lajien esiintymät tarvitsevat ajoittaisia hoitotoimia. Kulutus kuviolla vaikuttaa lajeille sopivalta. Nykyistä vähäisempi tai voimakkaampi kulutus vaarantanees erityisesti suojeltavien lajien esiintymät.

5. Louhoksen lounaispuolinen vanhahko sekametsä, runsaslahopuinen lehto

Kuviolla on sekametsää, jossa on kohtalaisesti vanhaa lehtipuustoa ja isohkoja kuusia. Kuviolla on melko runsaasti lehtipuumaapuustoa. Kuviolla kasvavat mm. haapariippusammal (*Neckera pennata*) (VU) (kahden haavan ja kolmen koivun rungolla), hentokesijäkälä (*Leptogium subtile*) (VU) (lahoilla maapuilla), lännenpistejäkälä (*Acrocordia cavata*) (NT) ja punalehtojäkälä (*Bacidia rubella*) (NT) (hies- ja rauduskoivun rungolla).

Kuvio on tarpeen jättää kaiken metsänkäsittelyn ulkopuolelle.

6. Runaslahopuinen kuusivaltainen lehto

Kuviolla on runsaasti kuusimaapuita ja myös lehtipuumaapuita. Muutamat järeet kuusimaapuut näyttäisivät jo kohtalaisen vanhoilta.

Kuusimaapuilla kasvaa kaksi silmälläpidettävää vanhan metsän sammalta rakkosammal (*Nowellia curvifolia*) (NT) ja aarnisammal (*Schistostega pennata*) (NT) sekä *Vezdaea rheocarpa*-kuultojäkälä (Suomelle uutena kuviolta 2).

Kuviolla on teltan jäänteet ja muuta telttailuun liittyvää rojua. Teltassa on ilmeisesti asuttu pitkiä aikoja kesällä.

Kuvio on tarpeen jättää kaiken metsänkäsittelyn ulkopuolelle. Roskaava leiriytyminen tulisi estää.

Kuvion 6 pohjoispuolella on kehittyvää haapalehtoa, jossa on melko järeitä haapoja.

7. Louhoksen lounaispuolinen lehtimetsä, tuore lehto

Kuvio on kalkkipitoista lehtipuulehtoa. Lehtipuuvaltaisessa lehdossa kasvavat haapariippusammal (*Neckera pennata*) (VU) (pihlajalla), hentokesijäkälä (*Leptogium subtile*) (VU) (haapa- ja raitamaapuilla) ja lännenpistejäkälä (*Acrocordia cavata*) (NT).

Kuvio on tarpeen jättää kaiken metsänkäsittelyn ulkopuolelle.

8. Pääosin vanhoille sivukivialueille ja ylijäämämaille muodostuneet lehtipuuvaltaiset lehdot, kalkkimaat ja sivukivikentät

Tämä kuvio on korkean kalkkipitoisuuden takia yksi lajistoltaan merkittävimpiä. Kuviolla on kuitenkin viime vuosikymmeninä tehty harvennushakkuita, jotka ovat heikentäneet kuvion luontoarvoja.

Kuviolta on aiemmin tavattu kaksi erityisesti suojeltavaa sienilajia säämiskävalmuska (*Leucopaxillus tricolor*) (EN) ja liitu-ukonsieni (*Lepiota subalba*) (EN) sekä silmälläpidettävät tauriontatti (*Boletus luridus*) (NT) ja harmaasatulamörsky (*Helvella ephippium*) (NT). Nämä sienet kasvanevat yhä alueella.

Kuviolta löydettiin kolme uhanalaista ja kaksi silmälläpidettävää lajia: pikkukesijäkälä (*Leptogium biatorinum*) (VU) (maalla), hentokesijäkälä (*Leptogium subtile*) (VU) (lahopuilla), kalkkikuultojäkälä (*Vezdaea retigera*) (VU) (sammalella), ketonoidanlukko (*Botrychium lunaria*) (NT) ja lännenpistejäkälä (*Acrocordia cavata*) (NT).

Kuviolta ovat hävinneet umpeenkasvun takia erityisesti suojeltava ryynijäkälä (*Gregorella humida*) (EN), savihyytelöjäkälä (*Collema limosum*) (VU) ja törrökourasammal (*Aloina rigida*) (NT). Kalkkipitoisella irtokiviseinämällä kasvanut haapariippusammal (*Neckera pennata*) (VU) on hävinnyt. Häviämisen syy on epäselvä, mahdollisesti kasvukohdan päälle on valunut maata. Silmälläpidettävä isokuultojäkälä (*Vezdaea aestivalis*) (NT) kasvanee yhä paikalla, mutta vaikeasti havaittavaa lajia ei onnistuttu löytämään.

Kuvio tulee muutoin jättää kaiken metsänkäsittelyn ulkopuolelle, mutta pienet alikasvoskuuset (< 5 metriä korkeat) on tarpeen poistaa kuviolta.

9. Avoin sivukivikenttä

Sivukivikentän reunoilta on jossain vaiheessa poistettu puita ja alue on säilynyt pääosin avoimena. Kuviolla kasvavat mm. kalvokonnanjäkälä (*Agonimia gelatinosa*) (VU) (niukka), keltamatara (*Galium verum*) (VU) ja etelänkiertosammal (*Tortella inclinata*) (NT) (melko runsas).

Sivukivikentän pensoittuminen ja metsittyminen on tarpeen estää hoitotoimin.

10. Lohjanjärven tulvametsä, tervaleppä-harmaaleppä-valtainen

Kuvio edustaa luontodirektiivin priorisoitua luontotyyppiä tulvametsät ja metsälain erityisen tärkeää elinympäristöä luhta. Tällä kuviolla on vanhoja tervaleppiä ja melko runsaasti lehtipuulahopuuta. Tervaleppien rungoilla on iso esiintymä (ainakin 20 puulla) erityisesti suojeltavaa revonpiilojäkälää (*Arthonia helvola*) (EN). Lisäksi tervalepillä tavataan silmälläpidettävää lahopiilojäkälää (*Arthonia vinosa*) (NT) ja silmälläpidettävää ruusupiilojäkälää (*Arthonia ruana*) (NT).

Kuvio tulee jättää kaiken metsänkäsittelyn ulkopuolelle.

11. Kosteaa lehto

Kuviolla on kosteaa lehtipuulehtoa, joka on ojitettu (tai puro on ruopattu). Kuviolla on paljon harmaaleppiä ja harmaaleppälahopuuta. Lehtipuilla kasvavat lännenpistejäkälä (*Acrocordia cavata*) (NT) ja ruusupiilojäkälä (*Arthonia ruana*) (NT).

Kuvio tulisi jättää metsänkäsittelyn ulkopuolelle.

12. Jätemaamäen runsaskalkkinen lakiosa

Mäen päällä on avointa kalkkimaata, jota kuitenkin uhkaa pensoittuminen ja metsittyminen.

Mäen päällä kalkkimaalla kasvavat erityisesti suojeltava maksakilpinen (*Placidium squamulosum*) (EN) sekä ruskoryynimustuainen (*Verrucaria xyloxena*) (NT) ja etelänkiertosammal (*Tortella inclinata*) (NT).

Kuviolta tai sen eteläpuolelta ovat hävinneet runsaat 10 vuotta sitten tavatut paljaan kalkkimaan pioneerilajit paahdelemmonjäkälä ((*Lemmopsis pelodes*) (EN), savihyytelöjäkälä (*Collema limosum*) (VU), piennarkourasammal (*Aloina brevirostris*) (NT) ja törrökourasammal (*Aloina rigida*) (NT). Näiden kasvukohtien päälle on ilmeisesti sen jälkeen kasattu niukkakalkkista maata tai kasvukohdat ovat metsittyneet.

Mäen rinteet (kuvion ulkopuolella) ovat pääosin metsittyneet. Rinteille tuotu maa on myös monin kohdin vähemmän kalkkipitoista. Rinteillä on kuitenkin paikoin runsaskalkkista maata, joten ajan mittaan ne voivat muuttua kalkkipitoisiksi lehdoiksi.

Erityisesti suojeltavan maksakilpinen säilyminen alueella edellyttäisi, että mäen laen pensoittuminen ja metsittyminen estetään hoitotoimin.

13. Louhoksen lounaispuoliset lehtipuuvaltaiset lehdot

Kuvio on lehtipuuvaltaista. Sillä on runsaasti haapoja. Haavat ovat vasta keski-ikäisiä, mutta haavoille ja muille lehtipuille on jonkin verran levinnyt vaateliaampaa lajistoa.

Monilla lehtipuilla kasvaa silmälläpidettävä lännenpistejäkälä (*Acrocordia cavata*) (NT) ja kahdella pihlajalla silmälläpidettävä punalehtojäkälä (*Bacidia rubella*) (NT). Lehtohitujäkälää (*Strangospora deplanata*) (VU) ei nyt havaittu, mutta laji lienee säilynyt kuviolla.

Kuviolta v. 2003 tavatut uhanalainen etelänmarmorijäkälä (*Diplotomma pharcidium*) (VU) ja silmälläpidettävä haavankuprujäkälä (*Arthosporum populorum*) (NT) ovat hävinneet, kun niiden kasvupuuna on kaatunut. Kuviolta v. 2005 tavattu uhanalainen kalkkikuultojäkälä (*Vezdaea retigera*) (VU) on hävinnyt, kun kasvupaikan puusto on hakattu.

14. Ratapenger

Jyrkkä ratapenger on osin ketomainen, mutta metsittyvä. Alueen länsiosan ketolaikulla kasvavat keltamatarat (VU) ja kangasajuruoho (*Thymus serpyllum*) (NT). Idempänä melko pusikoituneella rinteellä sammaloituneella kivellä kasvavat hentokesijäkälä (*Leptogium subtile*) (VU) ja kalkkikuultojäkälä (*Vezdaea retigera*) (VU).

Kuviolta 25 vuotta sitten tavattua savihyytelöjäkälää (*Collema limosum*) (VU) ei löytynyt. Se on ilmeisesti hävinnyt umpeenkasvun takia. V. 2008 havaittua tannerkesijäkälää (*Leptogium intermedium*) (NT) ei löydetty. Se on ehkä hävinnyt umpeenkasvun takia.

Paahdelajiston säilyminen alueella edellyttäisi pusikoitumisen estämistä (erityisesti länsiosan ketolaikulla) ja pusikoituneiden osien raivaamista.

15. Tiesilmukan sisäpuolella oleva lehto

Tuoreen lehdon kuvio on sekametsää ja lehtimetsää. Kuviolla on aika hyvin haapoja ja pihlajia. Kuviolla kasvavat haapariippusammal (*Neckera pennata*) (VU) (pihlajalla), lehtohitujäkälä (*Strangospora deplanata*) (VU) (haavalla), hentokesijäkälä (*Leptogium subtile*) (VU) (koivun kannolla) ja lännenpistejäkälä (*Acrocordia cavata*) (NT).

Kuvio tulisi muutoin jättää kaiken metsänkäsittelyn ulkopuolelle, mutta kuusia voisi poistaa kuviolta.

16. Itäreunan kuusivaltainen lehto

Kuvio on kuusivaltaista lehtoa ja sekametsälehtoa. Sillä kasvavat kalkkikuultojäkälä (*Vezdaea retigera*) (VU) ja lännenpistejäkälä (*Acrocordia cavata*) (NT).

Kuvio olisi hyvä jättää kaiken metsänkäsittelyn ulkopuolelle.

17. Vankkasaraesiintymä.

Vanhan kaatopaikan vierellä siihen rajoittuen on säilynyt pieni kosteikkokuvio. Sillä on iso kasvusto silmälläpidettävää vankkasaraa (*Carex riparia*) (NT).

Vieraslajit

Tytyrin alueella on useita ongelmallisia runsastuvia vieraslajeja. Kartoitus tehtiin pääasiassa huhtikuussa, jolloin oli liian varhaista niiden havainnoimiseksi. Joka tapauksessa vieraslajit muodostavat merkittävän uhan alueen luontoarvoille. Alueella haitallisia vieraslajeja ovat mm. idänkanukka (*Cornus sericea*), isosorsimo (*Glyceria maxima*), lännenpalsami (*Impatiens capensis*), jättipalsami (*Impatiens glandulifera*), rikkapalsami (*Impatiens parviflora*), kehtokuusama (*Lonicera involucrata*), komealupiini (*Lupinus polyphyllus*), kujasalava (*Salix x rubens*) ja terttuselja (*Sambucus racemosa*). Suurimman uhan lehtoluonnolle muodostanee idänkanukka, joka voi tehdä läpipääsemättömiä tiheikköjä.

Alueen kaakkoisosassa on maankaatopaikka, johon on jatkuvasti tuotu vieraslajipitoista maata.

