



Maa- ja metsätalousalueiden monimuotoisuus ja kosteikot

Uskelanjoen alaosa

RITVA KEMPPAINEN | ARTO KALPA | HELJÄ JUUTI | SANNA TÄHTINEN | SOILE ANTTILA |
ILKKA MYLLYOJA | ANNI KARHUNEN | PETRA SAINISTO | ANU ONJUKKA





Maatalousalueiden monimuotoisuus ja kosteikot

Uskelanjoen alaosa

**RITVA KEMPPAINEN, ARTO KALPA,
HELJÄ JUUTI, SANNA TÄHTINEN,
SOILE ANTTILA, ILKKA MYLLYOJA,
ANNI KARHUNEN, PETRA SAINISTO,
ANU ONJUKKA**

RAPORTEJA 75 | 2012

**MAA- JA METSÄTALOUSALUEIDEN MONIMUOTOISUUS JA KOSTEIKOT
USKELANJOEN ALAOSA**

Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus

Taitto: Päivi Lehtinen

Kansikuva: Keltakurjenmiekkä, kuva: Keijo Luoto

Painopaikka: Kopijyvä Oy

ISBN 978-952-257-588-3 (painettu)

ISBN 978-952-257-589-0 (PDF)

ISSN-L 2242-2846

ISSN 2242-2846 (painettu)

ISSN 2242-2854 (verkkajulkaisu)

URN:ISBN:978-952-257-589-0

www.ely-keskus.fi/julkaisut | www.doria.fi/ely-keskus

Sisältö

Johdanto	3
Suunnittelualue	3
Yleispiirteitä.....	3
Maa- ja kallioperä sekä maiseman synty	5
Luontoarvot.....	5
Veden laatu.....	6
Ihmisen toiminta	8
Suunnittelutyö	9
Alueen valinta	9
Esiselvitys.....	9
Tiedotus.....	9
Kosteikkojen kartoitus.....	9
Luonnon monimuotoisuuskohteiden kartoitus.....	10
Suojavyöhykkeiden tarve	12
Metsäluonnon monimuotoisuuden kartoitus.....	13
Kohteiden luokittelu ja kartoitustuloksia	16
Luonnon monimuotoisuus	16
Kosteikot ja muut vesiensuojelutoimenpiteet.....	19
Kosteikkojen toteuttamisen mahdollisuuksia.....	21
Metsäkohteet	23
Metsäalueiden kosteikkokohteet	24
Kartoituksen tuloksia	25
Kohdekuvaukset	28
Alueen perustaminen ja hoito	78
Luonnon monimuotoisuuskohteet.....	78
Raivaus	78
Laidunnus.....	80
Niitto	83
Monivaikutteiset kosteikot.....	83
Perustaminen	83
Vesieliöstön huomioiminen kosteikkorakentamisessa	84
Hoito	85
Suojavyöhykkeet.....	85
Perustaminen	86
Hoito	86
Lintuvesien hoito.....	86
Luonnonmukainen peruskuivatus.....	86

Luvat	88
Lupa vaikutusalueen maanomistajilta	88
Vesilain mukainen lupa	88
Ilmoitus vesirakennustyöstä ELY-keskukseen ja/tai kuntaan	89
Patoturvallisuus	89
Pohjavesialueet	89
Luonnontilaiset purot ja lähteet	90
Maisematyöluja	90
Muinaisjäännökset erityistukialueilla	91
Ojituslaitos	91
Alueiden perustamisen ja hoidon rahoitus	92
Ei-tuotannollinen investointituki	93
Ympäristötukea myös yhdistyksille	93
Peruskuivatustuki	94
Miten haen erityistukia?	94
Hoitosuunnitelmaliiitteet	96
Lähteet	97
Kuvailulehdet	99

Johdanto

Maatalousalueiden yleissuunnittelua on tehty jo vuosia eri teemojen puitteissa. Suuntaus on ollut koko ajan kohti kattavampaa alueellista suunnittelua ja nyt on mukana myös metsien monimuotoisuus ja vesien suojelu. Yleissuunnittelun tavoite on tehdä näkyväksi alueet, joilla luonnon monimuotoisuutta tai vesien tilaa voidaan kohentaa. Vuonna 2009 Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen Ympäristö ja luonnonvarat –vastuualue ja Lounais-Suomen metsäkeskus käynnistivät metsäluonnon monimuotoisuuden yleissuunnitteluhankkeen, jossa metsäalueiden suunnittelu kulkee yhtä matkaa maatalouspuolen yleissuunnittelun kanssa. Esimerkiksi kosteisiin elinympäristöihin liittyvässä vesiensuojelutoimien suunnittelussa ja toteutuksessa on järkevää yhdistää saman valuma-alueen maatalous- ja metsäalueiden toimenpiteitä.

Tässä suunnitelmassa on kartoitettu Uskelanjoen alaosan maa- ja metsätalousoympäristöä. Alueelta on etsitty monimuotoisuuskohteita ja kosteikkopaikkoja sekä päivitetty vuonna 2001 tehtyä rantapeltojen suojavyöhykesuositusarviointia. Tarkoituksena on löytää kohteita, joita on mahdollista perustaa ja/tai hoitaa maatalouden erityisympäristöillä tai ei-tuotannollisten investointien avulla. Metsäpuolelta on kartoitettu sellaisia kohteita, joita maanomistaja voi halutessaan hoitaa tai suojella metsäluonnon monimuotoisuuden ylläpitoon suunnatun vapaaehtoisen METSO-ohjelman keinoin. Tukiin soveltumattomiakin kohteita on otettu mukaan, jos niissä on monimuotoisuusarvoja tai ne ovat luontaisia kosteikon paikkoja.

Kosteikot vähenevät koko ajan ja niiden säilyttäminen ja rakentaminen edistää luonnon ja maiseman monimuotoisuutta. Hyvä kosteikko oikeassa paikassa pienentää ravinnekuormaa, tasaa tulvavirtaamia sekä tarjoaa elinympäristön lukuisille lajeille. Luonnon monimuotoisuudella tarkoitetaan ympäristön lajirikkautta, elinympäristöjen kirjoa ja maiseman moni-ilmeisyyttä. Lähes neljäsosa Suomen luonnonvaraisista eliöistä elää maatalous- ja kulttuuriympäristöissä ja uhanalai-

sista lajeista näitä perinneympäristöjä suosii n. 28 %. Luonnon monimuotoisuus syntyy monista tekijöistä. Ilmasto, maaperä, maatalous ja muu ihmisen toiminta ovat vaikuttaneet ja vaikuttavat edelleen siihen, miten monimuotoiseksi maaseutu on muotoutunut. Luonnon ohella myös kotieläimet ja viljelykasvit ovat osa monipuolista ympäristöä.

Yhtenä yleissuunnittelun päämääränä on suunnata vesiensuojelun ja monimuotoisuuden edistämiseen tarkoitettuja tukia parhaisiin kohteisiin ja samalla innostaa viljelijöitä ja metsänomistajia luontoarvojen ylläpitoon ja hakemaan soveltuvia tukia. **Esitettyjen toimenpiteiden toteutus on vapaaehtoista eikä maininta suunnitelmassa velvoita mihinkään.** Suunnittelussa ei kartoiteta harvinaisia lajeja eikä kaikkia mahdollisia kohteita, vaan tuodaan esiin seudulle tyypillisiä kohteita. Keskeisenä tavoitteena on myös lisätä viranomaisten, neuvojien ja viljelijöiden välistä vuorovaikutusta sekä luoda paikallista tahtoa vesien tilan ja luonnon monimuotoisuuden parantamiseen. Suunnitelma on laadittu yhteistyössä eri toimijoiden kanssa, jotta etenkin paikallinen näkemys ja tietämys saatiin mukaan.

Ympäristötukikausi on loppumassa ja vuonna 2014 alkavalla uudella kaudella järjestelmä todennäköisesti muuttuu. Yleissuunnitelmissa esitetyt luonnon monimuotoisuus- tai vesiensuojeluehdotukset on pyritty muotoilemaan myös uudessa järjestelmässä käyttökelpoisiksi.

Suunnittelualue

Yleispiirteitä

Uskelanjoen vesistö sijaitsee Lounais-Suomen rannikolla, yhdellä maamme vanhimmista ja tehokkaimmin viljellyistä maatalousalueista. Uskelanjoen alkulähteet ovat Someron Reksuolla ja Kiikalan harjualueella. Uskelanjoen alaosan suunnittelualue sijaitsee kokonaisuudessaan Salon kaupungin alueella. Se rajautuu idässä Iso-Hiisin, pohjoisessa Kuusjoen ja Koskenmäen, lännessä Kirjastolan ja Halikon sekä etelässä Sirkkulan tietämille. Lumokohteita kartoitettiin pohjoisessa myös varsinaisen suunnittelualan rajan ulkopuolelta – muun muassa Kuusjoen varrelta sekä Kuusjoenperän ympäristöstä. Suunnittelualueesta,

joka on kooltaan noin 175 km², 38 % eli noin 6690 ha on peltoa. Uskelanjokeen yhtyy Perttelissä Kurajoki ja Salon keskustassa Vähäjoki. Alueella ei ole suuria järviä tai muita sisävesialtaita. Uskelanjoen virtaaman vuodenaikainen vaihtelu on suurta. Tehokkaan ojituksen sekä puuttuvien järvien ja kosteikkojen vuoksi jokien latvaosat ja sivu-uomat ovat ajoittain kuivia – toisaalta keväisin ja syksyisin tulvat ovat yleinen vaiva monin paikoin. Uskelanjoen suu Salon keskustassa on suunnittelualan pahimpia tulva-alueita. Suunnittelualueella on useita pohjavesialueita, ne sijoittuvat suunnittelualan etelärajan tuntumaan, Haukkalan ja Inkereen väliin sekä Veitikkalan ja Kirjastolan seutuville.



Tyypillistä näkymää Uskelanjokivarresta jyrkkine rinteineen ja sortumineen. Kuva: Ritva Kemppainen



Suunnittelualueella sijaitseva Ylijoen hieno jokivarsilaidun. Alueen luontoarvoja olisi tärkeä ylläpitää hoidolla. Kuva: Ritva Kempainen

Maa- ja kallioperä sekä maiseman synty

Maanpinnan muodot ja rakenne ovat Salon seudulla jääkauden muodostamia. Mannerjää rouhi pääasiassa graniittisista syväkivilajeista muodostuneen kallioperän murroksille ja höyläsi korkeat kalliomäet pyöreiksi. Sen jälkeen mannerjään reunoihin ja jäätikköjokiin kasautui laajoja sora- ja hiekkakerrostumia. Jäätikkö jätti lopulta jälkeensä Salon seudulla yleisesti yli 10 metriä – suurimmillaan jopa 80 metriä – paksun savipatjan. Maaperä alueella onkin suurimmaksi osaksi savea. Savikenttiä halkovat kalliomaat ja -paljastumat. Luoteis- ja kaakkoisosissa aluetta on myös seka- ja karkealajitteisia maalajeja.

Uskelanjokilaakso syvine notkoineen poikkeaa ympäröivästä tasaisesta savimaasta. Virtaava vesi on uurtanut pehmeään saveen kiemurtelevan ja jyrkkäreunaisen jokiuoman. Nämä pehmeät ja sortumaherkät jokityräävät ovat herkkiä eroosiolle. Salon keskustajamaa lukuun ottamatta lähestulkoon kaikki alueen savimaa on peltokäytössä. Ainoastaan jyrkimmät jontörmät on jätetty viljelemättä. Näitä alueita onkin

hyödynnetty laitumina. Uskelanjokilaakso on yhdessä Halikonjokilaakson kanssa luokiteltu arvokkaaksi maisemakokonaisuudeksi, jota luonnehtii avonaisuus ja intensiivinen viljely. Tyypillisiä alueelle ovat siis vaihtelevasti jokea kohti viettävät viljely- ja laidunmaat sekä peltojen yläpuolelle kohoavat kalliomäet.

Luontoarvot

Uskelanjoen varrella on runsaasti ainutlaatuisia perinnemaisema-alueita. Veden liikkeet, maanvyörymät, jyrkät rinteet ja perinteinen maatalous niittoineen ja laidunnuksineen ovat vuosisatojen aikana synnyttäneet jokilaaksoihin monipuolisen ja arvokkaan lajiston. Tehostuneen maatalouden myötä perinteiset laitumet ja niityt ovat jokivarsilta kuitenkin pääosin hävinneet. Sen seurauksena monet perinteisen maatalouden ylläpitämät hyönteis- ja kasvilajit ovat harvinaistuneet tai kadonneet kokonaan. Niillä harvoilla alueilla, joilla laidunnus on jatkunut nykypäivään saakka, on edelleen nähtävissä perinteisen maatalouden aikaansaama biologinen ja maisemallinen monimuotoisuus.



Ketokaunokki ja keltasauramo ovat hyötäneet Uskelanjoen sivujojen notkojen hoidosta. Kuvat: Anni Karhunen

Uskelanjoen varsi kuuluu kokonaisuudessaan Uskelan- ja Halikonjoen luonnonsuojeluohjelman maisemakokonaisuuteen. Natura-alueista suunnittelualueeseen kuuluvat Kuusjoen Helvetinkorpi, Perttelin Kuivakosken niitty ja Yljoen laitumet. Yljoen laidun on myös inventoitu perinnemaisema. Se kuuluu Hiihentien maisemanhoitosuunnitelman kohteisiin ja sille on osittain perustettu maatalouden erityisympäristötukisopimuksella hoitoalue. Lisäksi Kuivakosken niitty on inventoitu perinnemaisema. Perttelin inventoituihin perinnemaisemiin lukeutuu puolestaan Yyrönkosken niitty. Inventoituihin pienvesiin kuuluu etelässä Myllyoja ja Hämmäistenpuro sekä Uskelanjoen sivuhaaroista Kurajoki ja Askolanoja. Myös Kuusjoen Moitanoja kuuluu inventoituihin pienvesiin. Lajeista voi mainita Uskelanjoessa elävän taimenen ja jokinotkoissa esiintyvän pikkuapolloperhosen, jotka ovat molemmat uhanalaisia. Myös liito-oravaa esiintyy alueella.

Arvokkaita kallioalueita on suunnittelualueen eteläosassa. Salon keskustaajaman kaakkois-eteläpuolella on Lammenmäen kalliomaasto, Aromäki-Maalunmäki, Tammenmäki, Toravuori-Katinkallio ja Ilmusmäki. Aivan etelässä suunnittelualueen rajalla on lisäksi Sammalsuonmäki-Pohkallio ja länsirajalla myös Tampaltankruunu.

Maiseman hoitoon ja luonnon monimuotoisuuden edistämiseen tarkoitetuilla tuilla tällä hetkellä hoidettuja alueita on joitakin Uskelanjoen, Lustojan, Haavikeoijan ja Kurajoen uomien varsilla.

Veden laatu

Korkean savipitoisuuden vuoksi Uskelanjoen vesi on, aivan sen latvaosan puroja lukuun ottamatta, hyvin sameaa. Korkeasta ravinnepitoisuudesta ja toisinaan huonosta hygieenisestä tilasta johtuen vedenlaatu on ajoittain huono. Yleisen käyttökelpoisuusluokituksen mukaan Uskelanjoen vedenlaatu on välttävä. Alueen suurin vesistökuormittaja on maatalous. Suuri peltopinta-ala, intensiivinen viljely ja saviperäinen maa ovat johtaneet voimakkaaseen eroosioon ja ravinteiden huuhtoutumiseen. Uskelanjoen Saaristomereen kuljettava ravinnekuorma on lähes 40 tonnia fosforia ja yli 400 tonnia typpeä vuodessa.

Uskelanjoen varrella on ennestään jo joitain suojavyöhykkeitä, muun muassa Perttelin ja Haukkalan ympäristössä. Uusille suojavyöhykkeille olisi kuitenkin vielä tarvetta etenkin Uskelanjoen pääuoman varrella, mutta myös sivu-uomien varsien jyrkillä ja viettävillä

peltolohkoilla. Myös joillakin Herälähteenojan ja Myllyojan osuuksilla suojavyöhykkeet olisivat paikallaan. Yleissuunnittelualueella on ennestään jokunen pe-

rustettu kosteikko, muun muassa Inkereen Hanhiojan sivuojan yhteydessä. Alla olevassa kuvassa on yksi niistä.



Kuva: Anni Karhunen



Ajoittain Uskelanjoen virtaamat ovat suuria ja silloin ravinnekuormitus suurta. Kiintoaineen kulkeutumisen havaitsee veden väristä. Kuva: Ritva Kempainen



Moottoritie näkyy myös keväsateen sumuisessa maisemassa. Kuva: Ilkka Myllyoja

Ihmisen toiminta

Uskelanjoen jokilaakso on alueena yksi maamme pisimpään asuttuja. Alueella on tehty runsaasti esihistoriallisia löytöjä, joiden perusteella tiedetään asutuksen saapuneen seudulle jo jääkauden jälkeisellä kivikaudella. Rautakaudella Halikonlahti oli tärkeä kauppakeskus. Alueen läpi kulki myös merkittävät Hämeen härkätie, Kuninkaantie sekä näitä yhdistävä Hiidentie. Jokuomaa on niin ikään hyödynnetty kulkuväylänä ja sitä pitkin on muun muassa uitettu aikoinaan tukkeja. Jo keskiajalla joen varressa toimi useita jauho- ja sahamylyjä. 1900-luvun alussa joen vesivoima valjastettiin myös sähköntuotantoon. Joen varrelle kehittyi pitkän historian saatossa vaurautta, joka on edelleen nähtävissä seudulle tyypillisissä suurissa maataloissa ja vanhoissa kartanoissa.

Uskelanjokea on muokattu aikojen saatossa ihmisten tarpeisiin sopivaksi. Uomia on ruopattu ja padottu, koskia on perattu sekä lähes jokaista ojaa kaivettu ja perattu vedenkulun ohjaamiseksi. Uusi moottoritie E18 on hiljattain ilmestynyt maisemaan häiritsemään jokilaakson rauhaa. Lisäksi jokilaaksolla on virkistysmerkitystä ulkoilu-, melonta- ja patikointialueena.

Suunnittelutyö

Alueen valinta

Uskelanjoen alaosan suunnittelu kuuluu Uskelanjoen yleissuunnittelu -kokonaisuuteen, josta Uskelanjoen yläosa julkaistiin vuoden 2011 alussa. Suunnittelu painottui yläosalla kosteikkoihin, joille ainakin paikoitellen varsin tasaisessa maastossa ei ollut helppoa löytää hyviä, luontaisia paikkoja. Joen alaosan suunnittelussa keskitytään kosteikkojen lisäksi luonnon monimuotoisuuteen.

Yleissuunnitteluhankkeisiin kuuluu aina ohjausryhmä, joka seuraa työn etenemistä. Ohjausryhmässä olivat mukana paikalliset tuottajien edustajat, Salon kaupungin maatalous- ja ympäristöviranomaiset, Varsinais-Suomen ELY-keskuksesta sekä Elinkeinot, työvoima, osaaminen ja kulttuuri että Ympäristö ja luonnonvarat –vastuualueiden edustajat, Suomen Metsäkeskuksen Lounais-Suomen edustajat ja alueelliset ProAgrian neuvontajärjestöt.

Esiselvitys

Suunnittelutyön ensimmäisessä vaiheessa, esiselvityksessä, tarkasteltiin seudun luonnon- ja kulttuuriympäristöä. Siinä käytettiin jo olemassa olevaa inventointitietoa ja ympäristöhallinnon paikkatietoaineistoja. Esitietomateriaali koski muun muassa maankäyttöä, maaperää, inventoituja pienvesiä, perinnemaisemia, muinaismuistoja ja kulttuuriympäristöjä. Huomioiduksi tulivat myös merkittävät pohjavesi- ja suojelualueet, Natura 2000 -alueet, uhanalaisten lajien esiintymisalueet sekä nykyiset maatalouden ympäristötuen erityistukikohteet. Vanhat venäläiset topografikartat valaisivat vanhaa maankäyttöä. Suunnittelija tarkasteli lisäksi alueen ilmakuvia, jotka myös antoivat hyvää tietoa siitä, mille alueille maastokäyntejä kannattaa kohdistaa. Ilmakuvista näkyy puuston rakennepiirteitä hyvin.

Tiedotus

Yleissuunnittelun alkamisesta Uskelanjoella tiedotettiin kaikille viljelijöille lähetetyllä kirjeellä syksyllä 2010. Lisäksi asiasta julkaistiin lyhyt juttu kaikkiin talouksiin jaettavassa Salon kaupunkitiedotteessa. Ensimmäisen lomo-suunnittelijan lähtiessä toisiin tehtäviin hanketta jatkettiin kesällä 2011, jolloin maanomistajille lähetettiin uusi tiedotuskirje. Suunnitelman luonnoskarttoja esiteltiin viljelijöille ja muille kiinnostuneille joulukuun alussa 2011 avoimien ovien tilaisuudessa Salossa, jonne kutsuttiin niin ikään kirjeellä kaikki viljelijät ja lisäksi muut kiinnostuneet kaupunkitiedotteella. Tilaisuudessa oli mukavasti väkeä ja tilaisuuden myötä suunnitelmaan tuli uusia kohteitakin. Erikseen kutsuttiin koko alueelta kartoituksessa löytyneiden metsäluontokohteiden maanomistajia.

Karttojen esittelytilaisuudessa käytiin hyviä keskusteluja ja pohdittiin erityisesti suunnitelmassa esitettyjen alueiden saamista hoidon piiriin. Tilaisuudessa oli mahdollista saada erityistukiin ja muihin maatalouden ympäristöasioihin sekä metsäluonnon hoitoon liittyvää neuvontaa. Esittelytilaisuuden jälkeen luonnoskartat olivat esillä maaseutuviranomaisen toimistossa. Metsäluontokohteiden maanomistajilta kyseltiin erikseen suhtautumista kohteiden esittelyyn julkaisussa ja niiden kommenttien mukaan toimitaan tässä julkaisussa. Julkaisu toimitetaan viljelijöille, kuntiin, yhteistyötahoille ja muille kiinnostuneille.

Kosteikkojen kartoitus

Kosteikkojen kartoituksen teki ELY-keskuksen suunnittelija Iikka Myllyoja. Ensisijaisena tavoitteena oli etsiä kosteikkorakentamiseen tarkoitettua ei-tuotannollisen investointituen ehdot täyttäviä kohteita. Kosteikkopaikkoja kartoitettiin niiltä valuma-alueilta, joilla pellon määrä on yli 20 % ja joihin voisi rakentaa kosteikon tai altaan, joka olisi kooltaan vähintään 0,5 %



Vanhat kiviaindat, kuten kohteella 11, ovat tärkeä osa ympäristöä. Kuva: Arto Kalpa

valuma-alueen koosta ja pidättäisi mahdollisimman tehokkaasti maatalousalueilta tulevaa kuormitusta. Tällaisia mahdollisia kohteita selvitettiin kartoilta ennen maastokäyntejä. Maastokäyntien ja maaomistajien ehdotuksien myötä tuli muutamia muitakin kohteita mukaan. Kaikilla kohteilla eivät tukiehdot täyty, mutta useilla voitaisiin saada ainakin jonkin verran vesiensuojeluhuotyä. Kartoituksessa tarkasteltiin lisäksi luonnon monimuotoisuuden ja maiseman kannalta hyviä kosteikkokohteita. Aiemmin tehdyn suojavaikkeen yleissuunnitelman kosteikkoehdotukset otettiin myös mukaan tämän suunnitelman kohteiksi. Lisäksi lisätietona esitetään Uskelanjoen yläosan kosteikkoyleissuunnitelman (Kempainen & Karhunen 2011) kohteita siltä osin kun suunnittelualueet menevät päällekkäin. Näistä kohteista löytyy lisätietoa em. julkaisusta (kts. lähteet lopussa).

Kosteikkokartoituksessa maastotöiden apuna hyödynnettiin Suomen ympäristökeskuksen mallinnuksella tuottamia ehdotuksia vesiensuojelukosteikkojen paikoista. Mallinnuksessa on määritelty korkeusmallin avulla valuma-alueet, missä havaittiin epätarkkuuk-

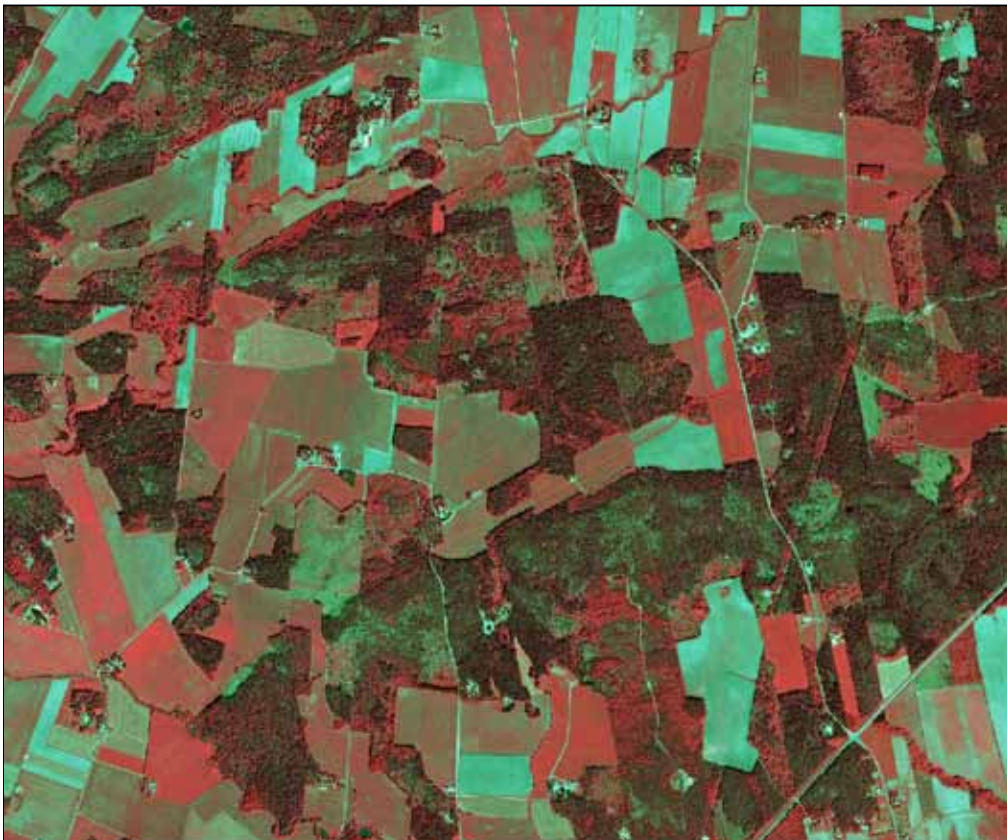
sia. Mallin ehdottamat kosteikot ovat kooltaan noin 2 % valuma-alueesta ja yläpuolisen valuma-alueen maankäytöstä on vähintään 20 % peltoa. Mallissa maankäyttöä on tarkasteltu ympäristöhallinnon maankäyttöpaikkatieto-aineiston avulla, joka sekin on paikotellen epätarkka. Malli ei ota kantaa siihen, miten kosteikko tulisi toteuttaa. Mallinnuksen tuottamaa tietoa käytettiin lähinnä maastotyön kohdennuksessa, mutta maastotyötä se ei missään tapauksessa korvannut.

Luonnon monimuotoisuuskohteiden kartoitus

Suunnittelija Ritva Kempainen aloitti kartoituksen Uskelanjoen alaosalla syksyllä 2010 ja suunnittelija Arto Kalpa jatkoi työtä kesällä 2011. Ensin alueelle tehtiin karttatarkastelu, jossa käytettiin olemassa olevia luontoarvotietoja, ilmakuvia ja venäläisiä topografikartoja, joista voi selvittää vanhaa maankäyttöä. Näin kohdennetuilla maastokäynneillä tarkasteltiin



Uskelanjoen sivujoen, Kurajoen sivu-uoman latvoilla sijaitseva kosteikkoallas on kaunis talvellakin. Kuva: Ilkka Myllyoja



Ilmakuva Perttelin keskustan luoteispuolelta. Kuvasta ilmenevästä maisemarakenteesta voi arvioida potentiaalista luonnon monimuotoisuutta. Kuvan lähde: WMS-palvelu ©Affecto Finland Oy, Karttakeskus, Lupa L4659



Uomaan päin viettävällä pellolla hyvin hoidettu suojavyyöhyke vähentää tehokkaasti pintavalunnan mukana veteen joutuvaa ravinkuormaa. Kuva: Eriika Lundström

yleispiirteisesti alueen maiseman ja monimuotoisuuden nykytilaa ja laadittiin niistä lyhyt kuvaus. Yleissuunnitteluperiaatteiden mukaisesti kaikilta kohteilta ei ole laadittu täydellisiä kasvillisuus selvityksiä, vaan tarkastelu on perustunut enemminkin kohteiden soveltuvuuteen maatalouden ympäristötuen erityistukien avulla hoidettaviksi. Perinnebiotoopeiksi luokiteltavilta alueilta kasvillisuutta tarkasteltiin usein vähän tarkemmin ja listattiin mm. huomionarvoisia perinnebiotooppialueiden ilmentäjälajeja. Mukana suunnitelmassa on kuitenkin myös muutamia kohteita, jotka eivät tukeen sovellu joko pienen kokonsa tai muiden kriteerien vuoksi. Nämä kohteet ovat kuitenkin usein joko maisemansa tai lajistonsa puolesta säilyttämisen arvoisia. Lumo-kohteisiin otettiin suoraan mukaan Hiidentien maisemanhoitosuunnitelmassa inventoidut kohteet (Kalpa ym. 2005).

Suojavyöhykkeiden tarve

Yleissuunnitteluhankkeen luonnon monimuotoisuuden kartoituksen yhteydessä päivitettiin myös vuonna 2001 tehtyä suojavyyöhykkeiden yleissuunnitelmaa (Kempainen ym. 2001) ja esitettiin muutama suositus lisää aikaisempaan. Suojavyöhykesuositus osoittaa vain paikan eikä ota kantaa siihen, kuinka leveä suojavyyöhykkeen pitäisi olla. Suojavyöhyke rajataan joka tapauksessa erityistukisuunnitelmassa tarkoitukseen mukaisesti tilan olosuhteiden ja hoitomahdollisuuksien mukaan.



Lahopuu kertoo metsän monimuotoisuudesta. Kuva: Keijo Luoto

Metsäluonnon monimuotoisuuden kartoitus

Maatalousalueiden yleissuunnittelun kanssa samaan aikaan on käynnissä Suomen metsäkeskuksen ja Varsinais-Suomen ELY:n Ympäristö ja luonnonvarat –vastuualueen METSO-yhteistoimintaverkostohanke, jossa on tarkoitus kokeilla maatalousalueiden yleissuunnittelumenetelmää metsäpuolella ja samalla kehittää suunnittelua. Hankkeessa myös selvitetään uusien menetelmien mahdollisuuksia suunnittelun kohdentamisessa mm. käsittelemällä olemassa olevia puustotietoja yhdessä muun paikkatiedon kanssa. Metsäluonnon monimuotoisuuden esiselvitystyötä, tiedonhaun kehittämistä ja maastokartoitusta tekivät Suomen metsäkeskuksen Sanna Tähtinen, Soile Anttila ja Heljä Juuti.

Metsäluonnon yleissuunnittelua tehtiin etsimällä valuma-alueilta potentiaalisia METSO-kohteita sekä mahdollisia vesiensuojelullisia metsäkosteikkopaikkoja. Lähtöaineistoina käytettiin mm. Suomen metsäkeskuksen keräämää alueellista metsävaratietoa ja ojitusaineistoja, Maanmittauslaitoksen laserkeilausaineistoa, ELY-keskuksen liito-oravahavaintoaineistoja ja uhanalaisten lajien aineistoa. Lisäksi hyödynnettiin kartta-aineistoja valuma-alueilla jo olemassa olevista suojelualueista.

METSON elinympäristöistä valittiin mukaan lehdot, runsalahopuustoiset kangasmetsät, puustoiset suot ja soiden reunametsät, metsäluhdat ja tulvametsät sekä metsäiset kalliot, jyrkänteet ja louhikot. Työ tehtiin ArcGIS -paikkatieto-ohjelman ns. valintatyökalun avulla. Poiminat tehtiin alla olevan listan mukaisilla valintaperusteilla Uskelanjoen valuma-alueen metsävaratiedoista. Järjestelmästä poimittiin tausta-aineistoksi kaikki alueella sijaitsevat:

- lehdoksi kirjatut yli 70-vuotiaat metsikkökuviot
- tuoreen kankaan kuusikot, joiden ikä oli yli 130 vuotta
- yli hehtaarin kokoiset lehtomaiset kankaat, joiden ikä oli yli 100 vuotta
- kuivahkot ja kuivat kankaat, joiden ikä oli yli 150 vuotta
- karukkokankaat, joiden ikä oli yli 120 vuotta
- kaikki ojittamattomat varttunutta kasvatusmet-sää tai uudistuskypsää metsää kasvavat rehevät korvet
- yli 80-vuotiaat ojittamattomat rämeet
- yli 120-vuotiaat kalliometsät, joihin liittyy metsälä-kikohde
- tervaleppävaltaiset metsiköt
- yli 80-vuotiaat lehtipuuvalliset metsiköt

Metsikkökuvioita kertyi yhteensä yli 350 kappaletta, joista jätettiin maastotarkastuksen ulkopuolelle hil-jattain harvennetut tai avohakatut, jo metsätalouden ympäristötuessa ovat, kaupungin omistamat sekä pienet erilliset kohteet. Maastotarkistukseen jäi 149 kohdetta.

Metsäalueiden mahdollisia kosteikkokohteita kar-toitettiin laserkeilausaineistoa, metsävaratietoja ja oji-tusaineistoa hyödyntäen. Luontaisia, ympäristöään alempia kosteikkokohteita etsittiin ArcGIS -ohjelman Spatial Analyst Tools -työkaluvalikon avulla. Maasto-tarkastuksia ei pystytty tämän hankkeen yhteydessä kohteille tekemään, eikä siitä syystä metsäalueella si-jaitsevista mahdollisista kosteikkokohteista ole karttaa tässä julkaisussa. Tuloksia voidaan käyttää mahdolli-sesti alueelle syntyvien muiden hankkeiden yhteydes-sä.

METSO-ohjelmaan otetaan mukaan erityisesti seu-raavia elinympäristöjä:

Arvokkaat elinympäristöt

- lehdot
- runsaslahopuustoiset kangasmetsät
- pienvesien lähimetsät
- puustoiset suot
- metsäluhdat ja tulvametsät
- harjujen paahdeympäristöt
- maankohoamisrannikon metsät
- puustoiset perinneympäristöt
- kalkkikallioiden metsät
- metsäiset kalliot, jyrkänteet ja louhikot

METSO-ohjelman toteutuskeinoja:

1. Määräaikainen ympäristötukisopimus

Tehdään kestävän metsätalouden rahoituslain mukai-sin ehdoin. Korvaukseen vaikuttaa pinta-ala, hakkuu-arvo ja mahdolliset hoitotoimet. Korvaus maksetaan yhdellä kertaa. Sopimus tehdään 10 vuodeksi met-säkeskuksen kanssa, jonka jälkeen metsänomistaja päättää kohteen jatkokäytöstä.

2. Pysyvä, yksityinen suojelualue

Perustetaan luonnonsuojelulain mukaisin ehdoin. Alue säilyy maanomistajalla, mutta sillä ei tehdä met-sätaloustoimia. Korvaus perustuu puuston hakkuuar-voon. Myös kohteen hoidosta voi saada korvausta. Korvaus on verotonta.

3. Määräaikainen rauhoittaminen

Tehdään luonnonsuojelulain ehdoin enintään 20 vuo-deksi. Alue rauhoitetaan kokonaan tai tiettyjen toi-menpiteiden osalta. Korvaus on verotonta.

4. Kohteen myynti valtiolle pysyvään suojeluun

Korvaus perustuu puuston ja maapohjan arvoon ja korvaus on metsänomistajalle veroton. Pysyvä ja määräaikainen rauhoitus sekä kauppa (kohdat 2-4) hoidetaan alueellisten Elinkeino-, liikenne- ja ympäris-tökeskusten (ELY-keskus) Ympäristö ja luonnonvarat -vastuualueen kanssa.

5. Luonnonhoitohankkeet

Metsänomistaja voi osallistua luonnonhoitohank-keeseen, jonka avulla hän saa neuvoja ja rahoitusta metsäluontokohteen hoitoon ja hoidon suunnitteluun. Luonnonhoitohankkeilla hoidetaan mm. lehtoja ja har-jujen paahderinteitä, kunnostetaan lähteitä ja puroja, tehdään vesiensuojelutoimia ja laaditaan hoitosuun-nitelmia maisemallisesti arvokkaille alueille. Luonnon-hoitohankkeita tehdään useiden maanomistajien alu-eille ja niiden rahoituksesta vastaa metsäkeskus.



Metsän keskellä olevat niitty laikut monipuolistavat elinympäristöä. Kuva: Keijo Luoto



Puustoinen hakamaa voi sopia METSO-kohteeksi tai sitä voidaan hoitaa perinnebiotooppina maatalouden erityisympäristötuella. Käävät rikastuttavat metsän eliöstöä. Kuvat: Keijo Luoto

Kohteiden luokittelu ja kartoitustuloksia



Matarat ovat yleisiä myös Uskelanjoella. Tässä kelta-, piennar- ja paimenmataraa. Kuva: Arto Kalpa

Luonnon monimuotoisuus

Luonnon monimuotoisuuden yleissuunnitelman kohteet on luokiteltu kasvillisuuden, kosteusolojen, maisematekijöiden sekä nykyisen tai aiemman maankäytön mukaan erilaisiin elinympäristötyyppeihin. Kohteista on laadittu lyhyt yleiskuvaus, jossa kuvataan niiden tärkeimmät piirteet ja luonnehditaan kasvilajistoa. Täydellistä kasvillisuuskartoitusta ei siis tehty, vaan huomiota kiinnitettiin pääasiassa niihin niittykasvilajeihin, jotka kuvaavat kohteen laidunhistoriaa ja jotka laidunnuksen vähetessä ovat huvenneet luonnosta. Kohdekuvauksissa huomionarvoiset lajit on merkitty *kursiivilla*. Se käsittää perinnebiotooppien ns. indikaattorilajit, joiden esiintyminen viittaa perinteisen maankäytön historiaan (Pykälä ym. 1994). Kullekin kohteelle on annettu lisäksi hoitosuositus. Vaikka monille kohteille suositellaan hoidoksi raivausta, niittoa tai laidunnusta, kannattaa huomioida, että jokainen tila voi itse räätälöidä itselleen sopivimmat hoitomuo-

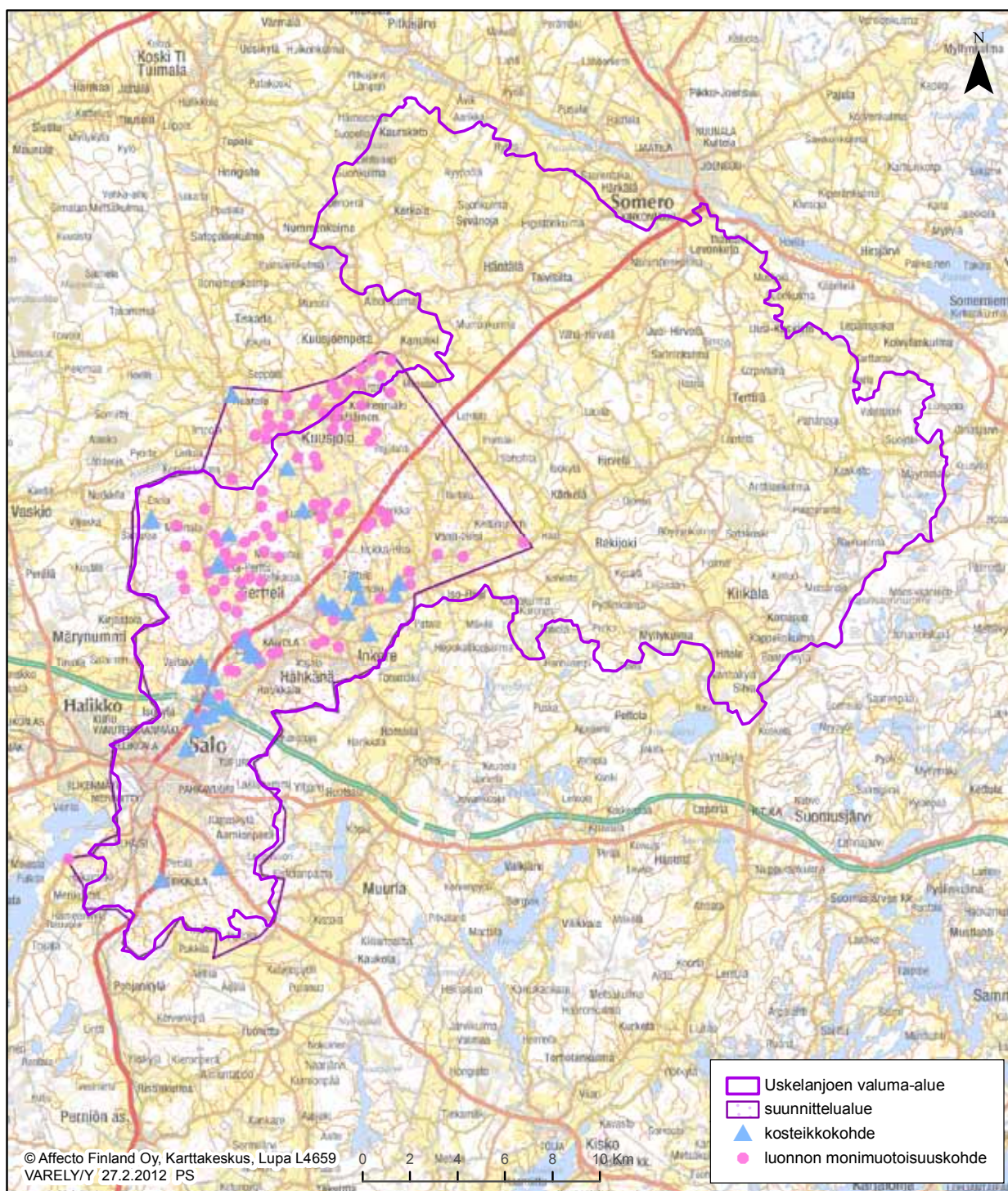
dot tukihakemukseen vaadittavan hoitosuunnitelman yhteydessä. Osa kohteista on lehtomaisia ja niiden arvot säilynevät ilman mitään toimenpiteitä, joten kaikille kohteille ei ole annettu hoitosuosituksia.

Kohteiden elinympäristötyypit on esitetty yleissuunnitelmassa sekä sanallisesti että kartoin. Kaikki suunnittelualan kohteet näkyvät kartassa 1. Karttojen kohdenumero viittaa tekstissä olevaan kuvaukseen hoitosuosituksineen. Kartat kattavat yleissuunnittelun alueesta ne osat, joilta luonnon monimuotoisuuskohteita löytyi (Kartta 2).

Karttarajaukset ovat yleispiirteisiä ja varsinaisessa erityistuen hakuvaiheessa alueet rajataan tarkemmin ottaen huomioon mm. hoidon järjestämiseen liittyvät seikat. Mikäli esimerkiksi laidunnus aloitetaan uusilla kohteilla, on tärkeää saada muodoiltaan mielekkäät lohkot. Hoitosuositukset ja kohderajaukset eivät useinkaan noudata tilarajoja. Ympäristötuen erityistuen samoin kuin muissa maataloustuissa, maa-alueita voidaan vuokrata omaan käyttöön ja saada hoidolle tukea. Tällöin esim. pienet niittykuviot voidaan yhdistää järkevän kokoiseksi erityistukialueeksi. Kannattaa huomioida, että omat kohteet voivat kiinnostaa lähialueen karjatilajoja tai itse voi kysellä myös lainaeläimiä hoitamaan omaa kohdetta.

Suunnittelualueelta löytyneet luonnon monimuotoisuuskohteet luokiteltiin elinympäristötyypeittäin alla esitettyjen perusteiden mukaisesti.

Perinnebiotoopeiksi (eli perinnemaisemiksi) on luokiteltu alueet, joiden historiasta ja/tai kasvillisuudesta voidaan suoraan päätellä näiden olleen joskus perinteisen maankäytön eli niiton tai laidunnuksen piirissä. Luokittelussa on huomioitu erityisesti huomionarvoisten kasvilajien esiintyminen kohteella. Tässä yleissuunnitelmassa esitetään lisäksi kartoilla numeroimattomina kohteina myös aiemmin Varsinais-Suomen perinnemaisemainventoinnissa kartoitetut kohteet (Lehtomaa 2000).

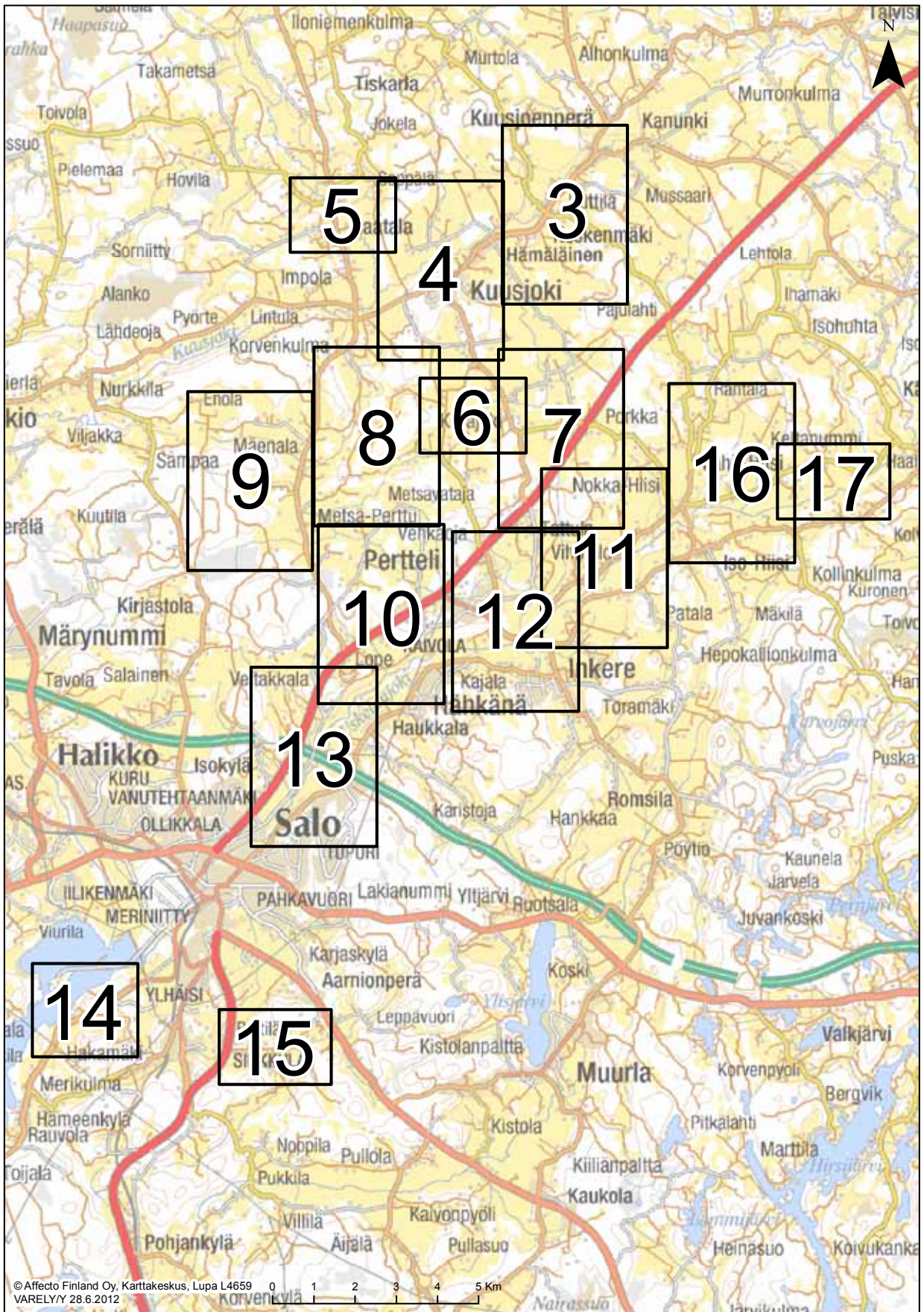


Kartta 1. Suunnittelualueen kohteiden yleispiirteinen sijainti kartalla.

Oja- tai jokivarsiympäristö käsittää ojaan, puroon tai jokeen rajoittuvia avoimia tai puustoisia alueita. Nämä ovat usein vanhoja laidunalueita, mutta niitä ei umpeenkasvun ja rehevöitymisen takia voi luokitella perinnebiotoopeiksi. Niillä on usein myös maisemallista arvoa.

Luokkaan **metsäsaareke tai reunavyöhyke** sijoittui määrällisesti eniten kohteita. Etenkin saarekkeet ovat usein pienialaisia ja monesti myös kallioisia kohteita,

joiden hoito ei aina edellytä aktiivisia toimenpiteitä. Luonnon monimuotoisuutta voidaan hoidon avulla lisätä erityisesti sellaisilla saarekkeilla ja pellon ja metsän reunavyöhykkeillä, joiden kasvillisuus on niittymäistä tai hakamaista. Metsäsaarekkeiden hoidon ei useinkaan tarvitse olla intensiivistä, vaan pienimuotoinen varjostavan puuston poisto riittää usein parantamaan katajien, niittukasvillisuuden tai muun arvokkaan lajiston elinolosuhteita. Niittypohjaisten reunavyöhykkeiden ja metsäsaarekkeiden hoidon voi-



Kartta 2. Karttalehtien sijoittuminen alueella.



Näin selvästi uomaan päin viettävällä pellolla suojavyöhyke vähentäisi pintavaluntaa ja sen mukana veteen kulkeutuvaa ravinnekuormaa. Kuva: Keijo Luoto

daan katsoa hyödyttävän sekä arvokkaampaa niittyajistoa että niittylajistosta riippuvaista hyönteislajistoa. Siksi pienimuotoinen niitto on yleensä suositeltavaa pienilläkin hoitokohteilla, vaikka se voi työajallisesti tuntua joskus kohtuuttomalta.

Rantaniittyihin kuuluu suunnittelualueella ainoastaan joenrantaniittyjä. Niille on tyypillistä kosteusolosuhteiden mukainen vyöhykkeisyys. Joenrantaniityltä voidaan erottaa ensin vesikasvien alue ja maalle päin mentäessä järvikortteen, järviruo'on, suursarojen, kastikoiden ja pajujen vyöhykkeet.

Luokkaan **muu lumokohde** kuuluu suunnitelmassa sellaisia alueita, joita on ollut vaikea sijoittaa mihinkään em. luokkaan. Tähän sisältyvät esimerkiksi erityistuella hoidettaviksi soveltuvat hylätyt, niittymäiseksi muuttuneet pellot, puukujanteet ja monilajiset pientareet tai peltotiet sekä jotkut merenranta-alueet, jotka eivät ole varsinaisia rantaniittyjä mutta usein kuitenkin monimuotoisuudeltaan huomattavia. Myös perinnebiotooppiarvonsa menettäneet kohteet sekä pääosin maisemallisista syistä merkittävät kohteet, jotka eivät sovellu muihin luokkiin, on luokiteltu tähän luokkaan.

Alueiden luokittelu eri elinympäristötyyppeihin on aina keskimääräinen arvio, sillä monet alueet sisältävät useitakin tyyppisiä. Lisäksi yleissuunnitelma-alueelta löytyy varmasti joitakin luonnonarvoiltaan merkittäviä kohteita, joita ei tässä suunnitelmassa mainita. Vaikkei omaa kohdetta tämän suunnitelman kartoilla näkyisi, ei se tarkoita sitä, ettei sen hoitamiseksi olisi mahdollista saada erityistukea. Poisjääneet kohteet arvioidaan tapauskohtaisesti erityistuen hakemisen yhteydessä.

Kosteikot ja muut vesien-suojelutoimenpiteet

Kosteikkojen päätavoite on yleensä vesiensuojelu. Ne puhdistavat valumavesiä hidastamalla veden virtaamaa ja pidättämällä näin kiintoainetta ja siihen sitoutuneita ravinteita, jotka laskeutuvat kosteikon pohjalle. Kasvukaudella kosteikkokasvillisuus käyttää myös veteen liuenneita ravinteita, fosforia ja typpeä. Vedessä elävät mikrobit muuttavat hapettomissa olosuhteissa veden ja pohja-aineksen typpeä typpikaasuksi. Kosteikot edistävät vesiensuojelua myös tasaamalla virtaamia ja vähentämällä näin eroosiota sekä tulvahaittoja.



Pienellä valuma-alueella pienikin kosteikko toimii, mutta tätäkin Lustojan allasta laajentamalla voisi saada lisää tehoa kiintoaineen ja ravinteiden pidättämiseen. Kuva: Ilkka Myllyoja

Suojavyöhyke vähentää pintavalunnan mukana kulkeutuvien kiintoaineen ja ravinteiden veteen pääsyä. Lisäksi se estää eroosiota ja lisää osaltaan myös luonnon monimuotoisuutta.

Suojavyöhyke tarpeellinen: Suojavyöhyke estää pintavalunnan kulkeutumisen pelloilta veteen. Kalteva tai jyrkkä rantapello, vettyvä tai tulviva pelto tai rantapello, jossa on sortumia, noroutumia tai notkelmakohtia, ovat paikkoja, joissa suojavyöhykkeistä on vesiensuojeluhyötyä. Suojavyöhyketarvetta ei ole kohdekuvauksissa tarkemmin kuvailtu eikä numeroitu vaan esitetty sinisellä palloviivalla kartoilla.

Kosteikkoehdotus: Kohde-ehdotus on tehty pääsääntöisesti vesiensuojeluperusteisesti. Paikka on valuma-alueen kokoon nähden sopiva riittävän suuren kosteikon perustamiseen eli kosteikon koon tulisi olla vähintään 0,5 % valuma-alueen koosta, mielellään

suurempikin. Lisäksi valuma-alueella on peltoa yli 20 % maa-alasta, jolloin pelloilta todennäköisesti tulee kuormitusta. Kohde täyttää maatalouden ei-tuotannollisen investointituen tukiehdot ja sille voidaan hakea tukea. Kosteikko on myös monivaikutteinen, sillä se edistää luonnon monimuotoisuutta tai parantaa maisemaa. Kosteikkoehdotuksissa on mukana joitakin kohteita, jotka eivät täytä tukiehtoja tai muodostuisivat epärealistisen suuriksi, jos ne rakennettaisiin tukiehtojen mukaisiksi. Ne tarkoittavat vesiympäristöä, johon on mahdollista tehdä toimenpide tai toimenpiteiden yhdistelmä, jolla edistetään luonnon monimuotoisuutta ja lisäksi maisemanhoitoon, tulvien lieventämiseen ja virkistyskäytön lisäämiseen liittyviä päämääriä. Kosteikko lisää luonnon monimuotoisuutta tarjoamalla sopivan elinympäristön erilaisille kasveille ja eläimille. Veden virtaamaa tasaavat kosteikat lisäävät purovesistöjen merkitystä eliöstön kulkureitteinä, ja veden laatua parantavat toimenpiteet hyödyttävät aikaisem-

paa monipuolisempaa eliölajistoa. Kosteikot tarjoavat vesilinnuille uusia pesimispaikkoja ja voivat olla samalla oivallisia kasteluveden varastoja. Kosteikkojen perustaminen ja ennallistaminen parantaa myös alueiden maisemaa ja virkistyskäyttöä, kuten lintuharrastusta, metsästystä, kalastusta ja ravustusta. Virtaamien tasoittuminen voi myös mahdollistaa uimisen ja melonnan vähäsaateisempinakin aikoina. Vaikka kohde ei täytäisikään investointituen ehtoja, se voi silti olla myös vesiensuojelullisesti merkittävä ja sille voi kuitenkin olla mahdollista hakea lumotukea tai kosteikon hoitotukea.


Kosteikkokohteet on numeroitu kohteesta 601 alkaen ja ne on esitetty kartassa punaisilla kolmioilla ja niiden kuvaukset ovat tekstissä vihreällä pohjalla. Muutamissa kartoissa on esitetty Uskelanjoen yläosan kosteikkojen yleissuunnitelman (Kempainen ym. 2011) kohteita sinisillä kolmioilla. Niistä löytyy yksityiskohtaisempaa tietoa em. julkaisusta.

Kosteikkojen toteuttamisen mahdollisuuksia

Kosteikon voi rakentaa useilla erilaisilla tavoilla ja toimenpideyhdistelmillä. Rakenteet riippuvat paikasta ja käytettävissä olevista resursseista. Suunnitelmassa ehdotettuja kohteita voi toteuttaa seuraavilla tavoilla:

Pohjapato- ja pohjakynnysketju: Se on uomaan tehtävien veden pintaa nostavien rakenteiden jono. Pohjapadot ja pohjakynnykset voidaan yhdistää myös altaisiin tai uoman laajennuksiin. Pohjapadot hidastavat veden virtausta, jolloin kiintoainesta ja niihin sitoutuneita ravinteita laskeutuu padon yläpuoliseen altaaseen.

Laskeutusallas: Laskeutusallalla tarkoitetaan kiintoaineksen pysäyttämiseen tarkoitettua allasta, jota voidaan käyttää myös kasteluveden varastona. Laskeutusallas on tärkeää muotoilla kaarevaksi, reunoiltaan loivaksi (ei sortumista) ja ympäristöön sopivaksi. Laskeutusallas voi myös sisältää vesikasvillisuutta kasvavan matalamman kosteikko-osan, mikä tehostaa ravinteiden poistumista vedestä.



Veden virtausta hidastava luonnonmukaisen näköinen pohjapato sopii pieniin uomiin. Kuva: Anni Karhunen

Kunnostus tai laajennus: Olemassa olevan rakenteen, padon, altaan tai vastaavan kunnostus tai kokonaisuuden laajentaminen vesiensuojelun tehostamiseksi. Esimerkkejä näistä ovat rikkoutuneen, vuotavan padon korjaus, toisen altaan rakentaminen olemassa olevan lisäksi tai altaan yläpuolisen uoman virtausta hidastavien patojen tekeminen.

Uoman ennallistaminen: Ennallistamisella voidaan tarkoittaa uoman mutkaisuuden palauttamista tai uoman kaventamista/laajentamista virtauksen muuttamiseksi tai muotoilua tulvatasanteiden aikaansaamiseksi. Ennallistamisella voidaan vähentää uomaeroosiota ja hidastaa veden virtaamaa, jolloin kiintoainetta ehtii laskeutua uoman pohjalle ja ravinteita sitoutua kasvilisuteen. Pienen ojan pohjapatoja voi olla uomissa useita peräkkäin niin, että muodostuu pienehköjen altaiden ketju.



Salon seudulla sijaitseva Kruusilan kosteikko näkyy moottoritien maisemassa. Kuva: Heidi Oovel



Tyypillinen laskeutusallas. Se toimii parhaiten siellä, missä maa-aines laskeutuu nopeasti ja on siksi usein käytössä metsäojitusten vesiensuojelussa. Kuva: Anni Karhunen



Uskelanjoen alueen rehevää lehtomaista metsäpuroympäristöä. Kuva: Heljä Juuti

Metsäkohteet

Soveltuvia metsäalueita ei ole esitetty kartassa, mutta jokaiselle mahdollisen METSO-kohteen omistajalle lähetettiin tieto kirjeitse ja kysyttiin kantaa siihen, voidaanko kohde merkitä julkaisuun. Suuri osa maanomistajista ei ole ollut halukkaita mahdollisten kohteidensa esittelyyn julkaisussa - edes yleispiirteittäin - ja tässä maanomistajien toiveet on huomioitu. Kohteet soveltuvat suojeltavaksi tai hoidettavaksi, jos maanomistaja niin haluaa. Mikäli METSO-kohteiden maanomistajat kiinnostuvat alueiden suojelusta tai hoidosta, aluerajaukset tarkennetaan maastossa.

Metsäkohteiden luokituksessa on käytetty seuraavia kriteereitä:

Ensimmäisen luokan (I) kohteet ovat puuston rakennepiirteiltään tai lajistoltaan jo tällä hetkellä monimuotoisuudelle merkittäviä ja ne ovat ensisijaisia METSO-ohjelman kohteita. Kohteiden tunnistamista on pyritty selkeyttämään joillakin mitattavilla tunnuksilla (lahopuun määrä, puuston ikä) tai helposti havaittavilla rakennepiirteillä. Valintaperusteissa esitettyjä ikä- ja lahopuuarvoja tulee tarkastella tapauskohtaisesti suuntaa-antavina suosituksina eikä ehdottomina raja-arvoina. Esimerkiksi lahopuuta voi olla metsikös-

sä pienialaisina keskittyminä, eikä hehtaarikohtainen lahopuumäärä ole suinkaan aina paras luonnontilaisuuden tai lajiston monimuotoisuuden osoittaja.

Toisessa luokassa (II) ovat muut monimuotoisuuden kannalta merkittävät kohteet, joissa on jo monimuotoisuuden kannalta tärkeitä puuston rakennepiirteitä tai monipuolista lajistoa. II luokan kohteet ovat yleensä puustoltaan I luokan kohteita nuorempia tai niukkalahopuustoisempia, mutta ne ovat selvästi monimuotoisuuden kannalta merkittäviä. Kohteita voi verrata tarkasteltavan alueen samaa kasvupaikkatyyppiä edustaviin hoidettuihin talousmetsiin, joista ne eroavat muun muassa puuston rakennepiirteiden monipuolisuuden perusteella tai elinympäristön muiden ominaispiirteiden suhteen. Luokkaan II kuuluvan kohteen painoarvoa voi nostaa sen sijainti suojelualueen tai muun tärkeän lajiston lähdealueen tuntumassa. Tällaisia kohteita voivat olla esimerkiksi tietyt sijainniltaan sopivat metsätuhoalueet.

Kolmannessa luokassa (III) on verrattain nopeasti monimuotoisuuden kannalta suotuisaan suuntaan kehittyviä, luonnonhoitotoimenpitein kehitettäviä tai ennallistamalla kunnostettavia kohteita, joilla voidaan lisätä monimuotoisuudelle merkittävien elinympäristöjen tai rakennepiirteiden määrää METSO-

ohjelmassa. Luokan III elinympäristöjen valinnassa on tärkeää ottaa huomioon kohteen sijainti ja pitkän aikavälin merkitys lajiston suojelun kannalta. Monimuotoisuusarvoiltaan suotuisaan suuntaan kehittyvien tai kehitettävien kohteiden tulee tukea monimuotoisuuskeskittymien aikaansaamista. Kohteet voivat sijaita suojelualueiden välittömässä yhteydessä tai jo osittain puuntuotannon ulkopuolelle jätetyillä alueilla. METSO-ohjelman perusteella toteutettavien luokkiin I ja II kuuluvien kohteiden välittömässä läheisyydessä olevia monimuotoisuusarvoiltaan kehittyviä tai luonnonhoitotoimin kehitettäviä kohteita voidaan ottaa myös huomioon.

Metsäalueiden kosteikko-kohteet

Ennakkokartoituksen tarkoituksena oli myös löytää metsäalueilta potentiaalisia kosteikko-kohteita paikkatietoaineistoja ja -ohjelmia hyväksi käyttämällä. Työssä käytettiin ArcGIS -paikkatieto-ohjelmaa. Tärkein käytetty aineisto oli Maanmittauslaitoksen laserkeilattu korkeusmalli (Maanmittauslaitoksen Varsinais-Suomen ELY-keskukselle myöntämä käyttöoikeusmerkintä © MML/VIR/TIPA/478/10).

Paikkatieto-ohjelman työkaluja käyttämällä etsittiin laserkeilausaineistosta ympäristöään alempana olevia kohteita. Mahdollisille kohteille määriteltiin myös minimipinta-ala. Laserkeilausaineistoa oli saatavissa vain alueen pohjoisosasta, noin 1/3 koko valuma-alueesta ja työ voitiin tehdä edellä mainitulla tavalla vain kyseisellä alueella.

Käenkaali on tyypillinen rehevän metsäpohjan laji. Kuva: Anni Karhunen



Menetelmällä saatiin siis esille ympäristöään alempana olevat kohteet, mutta kohteiden laatuokittelua (esim. suurempien ja pienempien kaltevuuserojen suhteen) ei pystytty tällä menetelmällä tekemään. Mikäli käytössä olisi ollut maaperäaineisto, kohteista olisi voitu rajata pois maaperältään kosteikoksi sopimattomat, helposti liettyvät alueet.

Tuloksia tullaan käyttämään maastotyön apuna, parhaiten kosteikkorakentamiseen sopivia kohteita esittäessä. Paikkatietoanalyysin avulla olikin tarkoitus vähentää turhaa maastotyötä. Kohteista ei ole karttaa tässä julkaisussa, koska niitä ei ole tässä vaiheessa tarkastettu maastossa.

Kosteikkojen suunnittelu ja rakentaminen on mahdollista erillisenä luonnonhoitohankkeena. Luonnonhoitohankkeille on saatavissa Kestävän Metsätalouden Rahoitustukea (KEMERA-tuki). Lakiin perustuva tuki voi olla korvausta luonnonhoidon ylimääräisistä kustannuksista (luonnonhoitohankkeessa) tai ympäristötukea eli korvaus tärkeän elinympäristön säilyttämisestä.

Kartoituksen tuloksia

Luonnon monimuotoisuuskohteita löytyi alueelta kaikkiaan 104 kpl, jotka ovat yhteensä alaltaan n. 182 ha. Jotkut kohteet koostuvat kahdesta tai useammasta erillisestä osasta. Kohteet ovat pääosin pieniä, yli 2 hehtaarin kokoisia alueita on vain 23 kpl ja yli 10 hehtaarin alueita vain neljä. Hiidentien maisemasuunnitelman kohteet ovat alaltaan suurimpia. Hiidentien kohteet on kohdekuvausten joukossa esitelty nimillään eikä enää uudestaan luokiteltu. Yleisimmät kohteet ovat erilaisia peltoympäristössä olevia saarekkeitä ja reunavyöhykkeitä. Perinnebiotoopeiksi luokiteltiin 13 kohdetta ja uomaympäristöiksi parisenkymmentä kohdetta. Paikoin kasvillisuus on hyvinkin monimuotoista ja perinteisen maankäytön jäljet vielä nähtävissä. Huomionarvoisia kasvilajeja löytyi useilta kohteilta (Taulukko 1).

Kosteikon paikkoja tuli esiin 38 kpl, joista 3 tuli mukaan karttojen esittelytilaisuudessa ja 4 aiemmista suunnitelmista. Alueen korkeuserot mahdollistavat helpostikin patoamisen ja harvoin syntyy uhkaa kuivatushaitasta. Ongelmana usein on, että jyrkkäreunaisiin rotkoihin padotut altaat jäävät pinta-alaltaan pieniksi ja eivät täytä nykyisten tukiehtojen pinta-alavaatimusta. Osassa kohteista on esitetty vaihtoehtoisia paikkoja mahdolliselle toimenpiteelle. Kaikki kohteet eivät sovi nykyisillä tukijärjestelmillä rahoitettaviksi, mutta ovat

Taulukko 1.

Huomionarvoinen laji	Kpl
Keltamatara	25
Mäkikaura	10
Ketoneilikka	9
Sikoangervo	7
Hakarasara	4
Peurankello	4
Kevätesikko	3
Tammi	2
Rantatädyke	2
Pölkkyruoho	2
Purtojuuri	2
Ketopiippo	2
Ahopaju	2
Varsankello	1
Nuokkukohokki	1
Mäkilemmikki	1
Metsälehmus	1
Mesimarja	1
Keväthanhikki	1
Keltamaite	1
Kangasajuruoho	1
Häränsilmä	1
Hirssisara	1
Hietalemmikki	1
Aholeinikki	1
Keltasauramo	1

muutoin sopivia ja toteuttamiskelpoisia sekä katsottu tuottavan myönteisiä ympäristövaikutuksia.

Taulukossa 2 on lueteltu kosteikkokohteet ja tuen hakuun vaaditut peltoprosentti- ja valuma-alue tiedot. Vähimmäiskoolla tarkoitetaan nykyisten tukiehtojen mukaista kokoa, joka on 0,5 % valuma-alueen koosta. Alueen, jolle tukea maksetaan, on kuitenkin oltava vähintään 0,3 ha, joten taulukkoon on laitettu se pienimmäksi arvoksi. Tämä ala tosin voi koostua useammasta osasta. Jos peltoprosentti jää alle 20:n, kohde ei sovi ei-tuotannolliseen investointitukeen. Jos kosteikon valuma-alueella on jo rakennettuja tai luontaisia kosteikkoja, ne täyttävät 0,5 % pinta-alavaatimusta. Kartassa 1 esitellään kohteiden yleispiirteinen sijainti.

Metsäkohteista edellisessä kappaleessa kerrotun menetelmän tuloksena valikoitui maastotarkistukseen 149 metsikkökuviota, joiden yhteispinta-ala oli 283 hehtaaria. Lisäksi maastossa tarkastettiin parikymmentä metsänomistajien ilmoittamaa tai maastotarkastusten aikana löytynyttä kohdetta. Näistä maastossa tarkastetuista selkeästi METSOon sopivia metsikkökuviota

Taulukko 2.

Kohdenumero	Valuma-alue, ha	Peltoprosentti	Kosteikon vähimmäiskoko, ha	Toimenpide
601	127	32	0,6	pohjapatoketju
602	85	46	0,5	kosteikko
603	1955	56	9,8	uoman laajennus
604	29	40	0,3	kosteikko
605	18	65	0,3	pohjapatoketju
606	14	63	0,3	pohjapatoketju
607	73	63	0,4	pohjapatoketju
608	94	51	0,5	pohjapatoketju
609	116	19	0,6	monivaikutteinen kosteikko
610	195	38	1,0	kosteikko
611	413	36	2,1	kosteikko
612	413	34	2,1	monivaikutteinen kosteikko
613	114	36	0,6	kosteikko
614	41	93	0,3	monivaikutteinen kosteikko
615	67	61	0,3	kosteikko
616	149	14	0,7	monivaikutteinen kosteikko
617	115	24	0,6	kosteikko
618	162	57	0,8	kosteikko
619	547	42	2,7	kosteikko
620	111	78	0,6	allas
621	9	85	0,3	kosteikko
622	130	37	0,7	kosteikko
623	107	68	0,5	kosteikko
624	27	30	0,3	pintavalutus
625	67	42	0,3	pohjapatoketju
626	288	23	1,4	monivaikutteinen kosteikko
627	16	67	0,3	kosteikko
628	31	27	0,3	kosteikko
629	812	32	4,1	monivaikutteinen kosteikko
630	206	18	1,0	kosteikko
631	276	28	1,4	kosteikko
632	127	21	0,6	pintavalutus
633	909	30	4,5	monivaikutteinen kosteikko
634	331	48	1,7	kosteikko
635	308	50	1,5	kosteikko
636	126	23	0,6	kosteikko
637	41	33	0,3	monivaikutteinen kosteikko
638	71	31	0,4	monivaikutteinen kosteikko

löytyi 85 kappaletta, joista suurin osa oli runsaslaho-
puustoisia kangasmetsiä. Näiden kohteiden pinta-ala
oli yhteensä 189 ha. Kohteista suuri osa sijoittui jo ole-
massa olevien suojelualueiden läheisyyteen. Parhai-
den kohteiden omistajille lähetettiin kirje, jossa tiedo-
tettiin karttojen esittelytilaisuuksista, suojelun keinoista
ja mukana oli kartta ja kuvaus kohteesta.

Suurin osa kohteista jäi pieniksi, mikä osaltaan joh-
tuu alueen tehokkaasta ja paikoin pienipiirteisestäkin
metsienkäytön historiasta, mutta myös käytettävissä

olevan maastotyöajan rajallisuudesta. Yksittäisistä
kohteista valtaosa oli alle 3 ha kokoisia, pienimmät 0,3
ha kun taas suurin maastossa tarkastettu kohde oli
kooltaan 12,2 ha. Kaikkien kohteiden lähialueiden tut-
kimiseen ei ollut aikaa, jolloin maanomistajalle lähete-
tyssä kartassa rajausta saattoi olla niukempi, kuin mitä
suojeleluun todellisuudessa kelpuutettaisiin. Suojelun
kannalta järkevämpien kokonaisuuksien aikaansaa-
miseksi rajauksia onkin syytä tarkistaa mikäli maan-
omistajat haluavat osallistua METSO-ohjelmaan.



Tulivat luhdat ovat arvokkaita luontotyyppejä. Tässä siihen on muotoutunut ojanne. Kuva: Anni Karhunen

Kohdekuvaukset

1. Perinnebiotooppi

Kohde on avonainen, ketomainen saareke Kuusjoen Ylikulman peltoaukealla, jonka vähäiseen puu- ja pensaslajistoon kuuluu vain kataja ja pihlaja. Kenttäkerroksen yleisimpiä lajeja ovat nurmipuntarpää, keltamatara, ahomatara, piennarmatara, kissankello, ahomansikka, sianpuolukka, metsälauha, niittysuolaheinä, koiranputki, maitohorsma, ojankärsämö, pukinjuuri, mäkilemmikki ja ahdekaunokki. Näistä huomionarvoisia ovat *keltamatara* ja *mäkilemmikki*. Rehevöitymisestä indikoivat maitohorsma, nurmipuntarpää ja koiranputki.

Hoito: Kohdetta voisi ylläpitää heinien niitolla ja niittojätteen poiskorjuulla.

2. Jokinotkopiementare

Sekapuustoinen jokivarsi on osittain kuivaa kielopohjaista lehtoa ja osin rehevämpää. Alueella on kantoja ja lahoppuuta. Kohteen puu- ja pensaslajistoon kuuluu kuusta, mäntyä, haapaa, pihlajaa, katajaa, ruusua, koivua, harmaaleppää, palsamipoppelia sekä hopea- ja muita pajuja. Kenttäkerros koostuu seuraavista lajeista: kielo, lehtonurmikka, metsäkastikka, kurjenkello, metsäapila, metsäkurjenpolvi, nuokkuhelimikki, valkovuokko, pukinjuuri, ukonputki, kissankello ja paimulehti. Lintulajeista maastokäynnin yhteydessä tavattiin satakieli, pikkulepinkäinen, viherpeippo, hemppo, punatulkuu, pajulintu ja lehtokerttu.

3. Jokinotkopiementare

Jokinotkoympäristöön kuuluu puustoa, pensaistoa ja avointa tuoretta niittyä. Kohteen haapametsiköt ovat nuoria, mutta kuuset ja männyt järeitä. Muita lajeja ovat tuomi, ruusu, herukka, harmaaleppä, pihlaja, kataja, karviainen, koivu ja halava. Kenttäkerroksen yleisimpiä lajeja ovat kielo, valkovuokko, lillukka, metsäapila, metsäkurjenpolvi, ahomatara, ojakellukka,

koiranputki, mesiangervo ja kurjenkello. Niittyosassa kasvavat metsäapila, pukinjuuri, niittynätkelmä, ketohanhikki, kissankello, heinätähtimö, hiirenvirna, ahomatara, niittyhumala ja koiranputki sekä huomionarvoiset *mäkikaura*, *aholeinikki*, *keltamatara* ja *kevätetikko*. Lintulajeista tavattiin muun muassa pensastasku, uuttukyyhky ja punavarpuunen. Perhoslajeja havaittiin useita, muun muassa sinisiipiä.

Hoito: Jos tätä ja edellistä kohdetta haluttaisiin hoitaa, niiltä voisi kevyesti raivata mm. haapavesakkoa ja korjata raivausjätteet pois. Myös säilyttäminen sellaisenaan turvaisi pääosin arvot.

4. Metsäsaareke

Kohde on melko vaatimaton, nuorta puustoa kasvava metsäsaareke. Puulajeista alueella kasvaa koivua, haapaa, kuusta ja katajaa. Kenttäkerroksen yleisimmät lajit ovat kielo, metsäkastikka, kangasmaitikka, valkovuokko, lillukka, metsäkurjenpolvi ja ahomatara.

Hoito: Hoidoksi sopisi raivaus niin, että eri-ikäisiä ja -kokoisia puita ja pensaita säilytetään.

5. Jokinotkopiementare, Kuttila

Kohde on puustoinen jokinotkolehto, jossa on myös jonkin verran lahoppuuta. Haavat ovat nuorehkoja ja kuuset järeitä. Itäpuoli on kuivempaa mäntyä ja katajaa sekä avointa monilajista niittyalaikkoa. Lisäksi alueella kasvaa lehtokuusamaa, tuomea, herukkaa, karviaista, pihlajaa ja tuomipihlajaa. Alueen päälajeihin kuuluvat kielo, metsäkurjenpolvi, sudenmarja, valkovuokko, ojakellukka, tammen taimi, vaahteran taimi, koiranputki, karhunputki, ahomansikka, ahomatara, metsäapila, oravanmarja, lillukka, pukinjuuri, metsäapila, mesiangervo, nokkonen, koiranvehnä ja huomionarvoiset *peurankello*, *varsankello*, *keltamatara* sekä *mäkikaura*.



Ahomansikka kukkii kalliokielen vierellä. Kuva: Keijo Luoto

Hoito: Lehtomainen uomaympäristö kannattaa säilyttää ennallaan. Toki avoimen alueen niitto hyödyttäisi niittylajistoa.

6. Perinnebiotooppi

Kuusjoentien kaakkoispuolen peltoaukealla sijaitsevan uimalammen reuna-alueella on melko avoin vähäpuustoinen metsäsaareke, jossa puustoa on eniten kuvion laidalla. Ketolaikkuja on pellon reunassa, muuten alue on pääosin rehevää niittyä. Pensaslaikuissa kasvaa katajaa, tuomea ym. Pensaspuina esiintyy myös koivua, kuusta ja mäntyä. Laikkuina esiintyy ketoneilikkaa, piennarmataraa, pukinjuurta, kissankelloa, keltamataraa, heinätähtimöä, niittysuolaheinää, siankärsämöä ja ahomataraa, joista huomionarvoisia ovat *keltamatar* ja *ketoneilikka*. Muuten kenttäkasvillisuus on melko rehevää: maitohorsma, ohdake, koiranputki ja nurmipuntarpää.

Hoito: Hoidon tavoitteena tulisi olla rehevöitymisen ehkäisy ja vähentäminen niiton tai laidunnuksen avulla.

7. Reunavyöhyke

Kohde on lehto tai lehtomainen, kuusta, mäntyä, pihlajaa, koivua ja harmaaleppää kasvava pieni reunavyöhyke, jonka kenttäkerroksen yleisimmät lajit ovat valkovuokko, kielo, metsäorvokki, nuokkuhelmikkä ja metsämaitikka. Alueella on mökkirakennus.

8. Ojannotkopientare

Kohde on osin avoin ja osin puustoinen ojannotko. Kasvillisuustyypiltään alue on lehtoa ja osin rehevää niittyä ja pensaikkaa. Puu- ja pensaslajistoon kuuluu haapa, kuusi, mänty, pihlaja, halava, ruusu, kataja, herukka, paju, kiiltopaju, tuomi ja omena. Kenttäkerrokseen kuuluu vaihtelevasti kielloa, kurjenkelloa, hietakastikkaa, järviruokoa, metsäapilaa, pukinjuurta mesiangervoa, nurmipuntarpäätä, hiirenvirnaa, niitrynätkelmää, ahdekaunokkia sekä huomionarvoista *keltamataraa*.

Hoito: Lehtomainen alue on arvokas sellaisenaan. Jos sille halutaan hakea hoitotukea, täytyy toimenpiteet suunnitella tarkkaan.



Kohteen 6 niityn kukkaloistoa voi parantaa niitolla ja niittojätteen poiskorjuulla. Kuva: Arto Kalpa

9. Metsäsaareke

Joen viereisellä saarekkeella on mäntyvaltainen puusto. Lehtomainen kasvillisuus alueella vaikuttaa vakiintumattomalta. Puu- ja pensaslajeihin kuuluvat mänty, haapa, pihlaja, kuusi, kataja, harmaaleppä, ruusu, virpa-/ahopaju, koivu, tuomi, puumaiset katajat ja kurjenlehtipaju. Kohteen kenttäkerroksessa kasvavat kielo, valkovuokko, lillukka, kurjenkello, tamentaimi, metsäkastikka, ahomatara, vadelma, karhunputki, ojakelukka, metsäkurjenpolvi, koiranputki ja mesiangervo. Huomionarvoisista lajeista alueella esiintyy *rantatädyste*.

Hoito: Nuoria haapoja voi varovasti harventaa.

10. Metsäsaareke, Koskenmäki

Kohde avautuu luoteeseen, pohjoiseen, koilliseen, itään ja kaakkoon. Puuston rakenne on pääosin melko yksipuolinen – noin 40–50-vuotiasta kuusta. Alueella on kantoja, mutta myös lahoppuuta löytyy jonkin

verran. Kohteella on lisäksi joitain romukuoppia. Kasvillisuudeltaan alue on lehtomaista kangasta, jonka keskiosassa on vain kuusta ja aluskasvillisuudessa vallalla kielo, mustikka ja valkovuokko. Parhaimmilla kohdilta voi löytyä pieni laikku kuivaa nuokkuhelmikkä-linnunherne (MeLaT) lehtoa. Kohteella on myös osin kasvittomiakin alueita. Puu- ja pensaslajeista tavattiin kuusen lisäksi pihlajaa, haapaa, koivua, mäntyä ja katajaa. Kenttäkerroksen yleisempiä lajeja ovat kielo, mustikka, valkovuokko, lillukka, nuokkuhelmikkä, oravanmarja, kissankello ja metsäkastikka.

Hoito: Puuston rakenteen monipuolistaminen kohentaisi kohteen monimuotoisuusarvoja, mutta se olisi tehtävä usean vuoden aikana. Kuusia voisi poistaa runsaahkosti.

11. Reunavyöhyke

Kohteella on puoliavoimia ja avoimia katajakedon osia, joiden yläpuolella on hakamaata ja kallioketoa. Pellonreuna on metsäisempi. Alueella on myös van-



Kohteen 9 vankkoja mäntyjä rehevän haavikon keskellä. Kuva: Arto Kalpa

haa kiviaitaa. Puu- ja pensaslajistoon kuuluvat katajien lisäksi harmaaleppä, pihlaja, mänty, koivu, paju, raita, vaahtera, paatsama ja kuusi. Kohteen ruohovartislaajistoon kuuluvat ahomatara, rätvänä, nurmipuntarpää, siankärsämö, kissankello, niittynätkelmä, särmäkuisma, piennarmatara, heinätahtimö, hiirenvirna, harakankello, koiranputki, metsäkurjenpolvi, niittysuolaheinä, ukonkello, pukinjuuri ja ahomansikka. Lisäksi siellä kasvaa huomionarvoiset *ketoneilikka*, *peurankello*, *pölkkyruoho* ja *keltamatara*.

Hoito: Kohdetta voisi harkita laidunnukseenkin. Myös niitolla ja raivauksella sitä voi kohentaa. Kauniisti sammaloituneen kiviaidan voisi ottaa paremmin esiin raivaamalla sen ympäristöä.

12. Metsäsaareke, Hämäläinen

Avoimella peltoaukealla sijaitsevan saarekkeen puusto on nuorta, noin 30–35-vuotiasta, hieman haka- maista koivikkoa. Kasvillisuus on pääpiirteissään yksipuolista ja heinäistä. Hakamaisen koivikon pohja

on kastikkavaltaista. Lajisto lisääntyy reunoille esim. tiheän ja kukkivan isotalvikkikasvuston myötä. Puulajeista koivun lisäksi alueella kasvaa mäntyä, raitaa, katajaa, kiiltopajua, pihlajaa, kapealehtipajua ja huomionarvoista *ahopajua*. Kenttäkerroksen yleisimmät lajit ovat nurmipuntarpää, kangasmaitikka, hiirenvirna, niittynätkelmä, ahomatara, harakankello, kastikat ja isotalvikki. Kenttäkäynnin yhteydessä saarekkeelle johtavalla polulla nähtiin kulta- ja sinisiipiä.

Hoito: Kohteelle sopii kevyt raivaus, laidunnus tai niitto.

13. Metsäsaareke

Kohde, jonka haapapuusto on nuorehkoa ja eteläkärki rehevää niittyä. Alueella on runsaasti rakenteiden jäänteitä, muun muassa maakuoppakellari, kivikasa, pieni hajonnut hirsivaja ja piikkilankakerä. Kohde on mahdollisesti ollut aiemmin laidunkäytössä. Haavan lisäksi alueella kasvaa mäntyä, katajaa, pihlajaa, kuusta, paatsamaa, koivua, tuomea ja pajua. Kent-



Kiviaidan ympäristöä voisi raivata kohteella 11. Kuva: Arto Kalpa

täkerroksen lajeja ovat ahomatara, valkovuokko, nurmilauha, nurmitädyke, nurmirölli, kangasmaitikka, nurmipuntarpää, särmäkuisma, lillukka ja huomionarvoinen *keltamatara*.

Hoito: Laidunnuksen aloittaminen uudelleen olisi parasta hoitoa kohteelle.

14. Metsäsaareke

Tämän pienen peltojen ympäröimän saarekkeen lehtomaiseen sekapuustoon kuuluvat koivu, kuusi, kataja, pihlaja, paatsama, haapa ja mänty. Alueen kasvillisuuteen kuuluvat mm. kangasmaitikka, lillukka, valkovuokko, mustikka, ahomatara, puolukka, juolukka, ahomansikka, kielo, lampaannata, metsäkurjenpolvi, talvikki ja metsäapila.

Hoito: Vähäinen raivaus ja avointen laikkujen niitto mahdollisuuksien mukaan.

15. Metsäsaareke

Rakennetun saarekkeen läpi kulkee tie. Alueella on niitetty kärrytien ja ladon ympäristöä. Kasvillisuus vaihtelee lehtomaisesta niittyyn, sekä kärrytien ja pi-

haympäristön kasvillisuuteen. Kohteella on vanhan ladon lisäksi kaksi hylättyä vanhaa torppaa. Puulajeista kohteella esiintyy koivua, kuusta, harmaaleppää, paatsamaa, raitaa, pihlajaa ja lehmusta. Kenttäkerroksen yleisimpiä lajeja ovat valkovuokko, koiranputki, oravanmarja, kangasmaitikka, metsäapila, ahomatara, kielo, pukinjuuri, ketoneilikka, kissankello, huopakeltano ja poimulehti. Näistä huomionarvoisia ovat *metsälehmus* ja *ketoneilikka*. Paras lajisto on niitetyllä alalla.

Hoito: Niiton laajennus parantaisi selvästi niittykasvillisuuden elinolosuhteita.

16. Reunavyöhyke

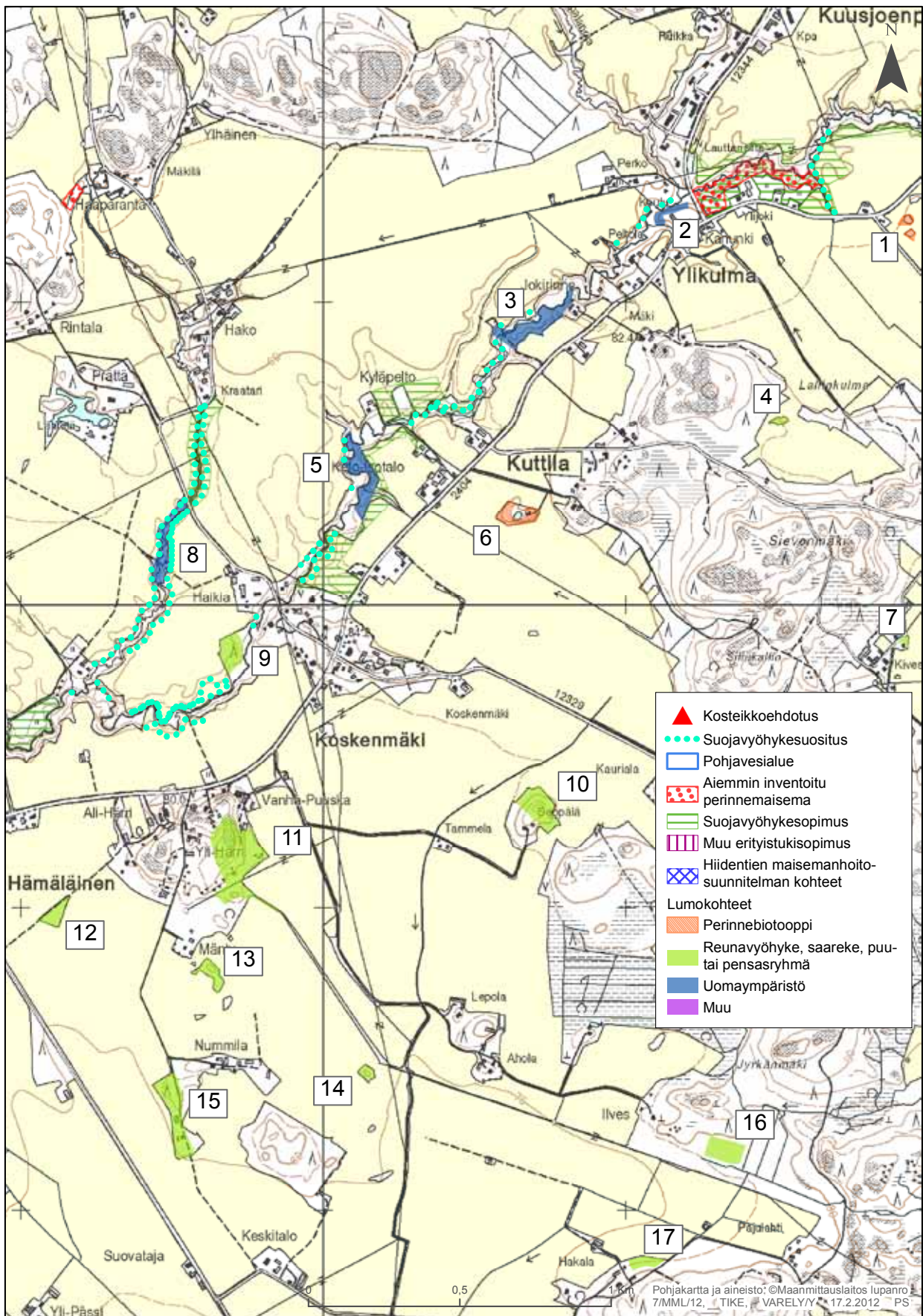
Kohde on sekametsää, joka avautuu etelään ja itään. Kasvillisuustyyppinä vallitsee lehtomainen ja mustikatyyppin kangas. Puusto on melko järeää, useat lähes puolimetrisiä läpimitaltaan. Haavat eivät ole kovin järeitä. Alueen puulajeihin kuuluu haavan lisäksi koivu, kuusi, pihlaja ja mänty. Muita lajeja ovat mustikka, kielo, metsäkastikka, valkovuokko, oravanmarja, metsälvejuuri ja metsäorvokki.



Kohteella 12 kasvaa näyttävästi isotalvikkia. Kuva: Arto Kalpa



Vanhat tienpohjat, kuten kohteella 30 ovat usein hyviä elinympäristöjä niittykasveille. Kuva: Arto Kalpa



Kartta 3.

Hoito: Pienimuotoinen raivaus säilyttäisi pääosin kohteen luontoarvot.

17. Reunavyöhyke

Kohde on koivua, kuusta, pihlajaa ja raitaa kasvava hakamainen metsänreuna. Kangas- ja metsämaitikka, valkovuokko, oravanmarja ja nurmilauha muodostavat muun lajiston.

18. Metsäsaareke

Kohteessa on erotettavissa selvästi vanha väljäasentoinen, yli 100-vuotias, keloutuva ja kilpikaarnoittuva mäntysukupolvi, sekä tätä paljon nuorempi noin 30–50-vuotias koivu-mänty-puusto. Kasvillisuus on vuohenputkea ja valkovuokkoa kasvavaa tasaista lehtoa. Alueen puulajeihin kuuluvat mänty, koivu, pihlaja, kuusi, kataja, haapa, harmaaleppä, paatsama ja tuomi. Kenttäkerroksen yleisimpiä lajeja ovat vuohenputki, kurjenpolvi, valkovuokko, kielo, nuokkuhelmikkä, ahomansikka, metsäorvokki, kastikka, ahomatara, karhunputki, herukka, nokkonen ja lillukka. Huomionarvoisista kasvilajeista alueella tavattiin *ketoneilikkaa* avoimella töyräällä kohteen etelärajalla, pellon reunassa.

Hoito: Tavoitteena voisi olla valoisuuden ja aukkoisuuden lisääminen.

19. Reunavyöhyke

Kohde on pieni, koilliseen avautuva, puustoinen kumpare pellon laidassa. Kuusjoen sivupuro kulkee kohteen itäpuolella. Kasvillisuus on lehtomaista sekametsikköä, jossa vanhempi kuusesta, männystä ja koivusta koostuva puusukupolvi on noin 80–100-vuotiaista. Lisäksi alueella kasvaa katajaa, haapaa ja pihlajaa sekä kielloa, mustikkaa, valkovuokkoa ja isotalvikkia.

20. Jokinotkopiementare

Kohde on kylän keskelle sijoittuva jokinotkoalue. Kohde on pensaikon, suuruohojen ja reunuspuuston mosaiikkia. Alueella käytäessä siellä havaittiin hyvä linnusto (viitakerttunen, ruokokerttunen, pensaskerttu, viherpeippo ja tiltalitti), mutta kasvillisuus ei ole kovin erikoista. Jokinotkossa kasvaa suuruohoja ja rantakasvillisuutta, kuten saroja, mesiangervoa, koiranputkea ja ruokohelpeä. Ylempänä töyräillä kasvaa muun muassa kielloa ja harakankelloa. Kenttäkerroslajeihin

kuuluvat lisäksi ahomatara, metsäapila, käenkukka ja huomionarvoinen *rantatädyke*. Huomionarvoisista perhoslajeista nähtiin useita sinisiipiä ja kultasiipiä. Kenttäkäynnin yhteydessä nähtiin myös valkohäntäpeura.

Hoito: Ei akuutteja hoitotarpeita.

21. Jokinotkopiementare

Kuusjoen jokiuoman pohjoisrannan yläosaan sijoitettava kohde, jossa on niittyä, pensaikkoista aluetta ja puustoisempaa osaa. Pohjoisesta kohteen läpi Kuusjokeen laskee sivupuro, jonka varrella on vaihtelevasti puustoa ja avointa niittyä. Kohteen luonnon monimuotoisuuden kannalta paras osa on pensaikkoinen, katajaa, ruusua ja pajuja kasvava alue. Mukana on myös rinteiden avointa niittymäistä osaa. Sivupuron varrella puustoinen osa on nuorehkoa. Puulajeihin luokituvat koivu, harmaaleppä, haapa, kataja, ruusu ja kapealehtipaju. Alueella kasvavat yleisinä mm. nurmipuntarpää, puna-apila, ahomatara ja koiranputki. Lintulajeista kenttäkäynnin yhteydessä havaittiin pikkulepinkäinen, lehtokerttu ja peltosirkku.

Hoito: Hoidoksi sopii kevyt raivaus, avointen osien niitto tai laidunnus. Aluetta voisi laiduntaa yhdessä suojavyöhykkeidenkin kanssa, jos maanomistajat innostuisivat perustamaan niitä uoman varren pelloille.

22. Perinnebiotooppi, Kylänpää

Rakennuksia ympäröivään monipuoliseen kohteeseen kuuluu lehtipuusekametsää sekä mosaiikki- maista kedon, niityn ja puustoisten alueiden vaihtelua. Lisäksi kohteella kasvaa osittain tuomipusikkaa, horsmaa ja vadelmaa. Puulajistoon kuuluvat koivu, mänty, harmaaleppä, kataja, kuusi, lehtikuusi, pihlaja, saarni, haapa, taikinamarja ja vaahtera. Alueen puuvartistlajeja ovat kielo, kurjenpolvi, valkovuokko, mustikka, huopaohdake, ahomatara, rätvänä, ketoneilikka, kissankello, ahomansikka, kultapiisku, pukinjuuri, särmäkuisma ja purtojuuri sekä huomionarvoiset *ketoneilikka*, *purtojuuri* ja *keltamatara*.

Hoito: Pusikoituneen osan raivaus parantaisi alueen arvoa.



Hakamaalle tyypillistä harvaa puustoa, jonka lomassa on heinäisiä laikkuja. Tässä kohteen 17 reunaa. Kuva: Arto Kalpa

23. Reunavyöhyke

Pohjoiseen avautuva pellon reunavyöhyke, joka ei ole kovin luonnontilainen. Alueella on harvennettua, osin nuorpuustoa ja osin vanhempaa, puusukupolvea jäljellä. Kohde rajautuu etelässä nuorehkoon lehtopohjaiseen istutuskuusikkoon. Kasvillisuus on kohteella tuoretta lehtoa. Paikoin on kosteampaakin lehtoa. Puu- ja pensaslajistoon kuuluu kuusta, mäntyä, haapaa, koivua, *tammea*, vaahteraa ja taikananmarjaa. Tammet ja vaahterat ovat riukumaisia tai taimia. Muita lajeja ovat käenkaali, oravanmarja ja valkovuokko. Huomionarvoisista lintulajeista kuultiin mustapäker-tun laulavan.

Hoito: Kohteen monimuotoisuusarvot säilynevät toistaiseksi ilman hoitoakin, mutta tulevaisuudessa puustoa voi olla tarvetta harventaa.

24. Jokinotkopiementare

Kohteen yläosassa on vanhempaa puustoa, jossa 200–300 vuotta vanhoja mäntyjä, 100 vuotta vanhoja

kuusia ja 90-vuotiaita koivuja. Alempana on nuorempaa lehtipuuvältaista ja pensaikkoista lehtoa. Aivan jokivarressa on puutonta suurruohikkoa. Puuston ikä, rakenne ja aluskasvillisuus vaihtelevat nopeasti siirryttäessä jokirinnettä ylös. Puustoiset alat ovat lehtoa. Aivan jokirannassa on yksitoikkoista mesiangervokasvustoa. Kenttäkerroksen yleisimmät lajit ovat koiranputki, rönsyleinikki, nokkonen, ahomatara ja kastikat.

Hoito: Hoidoksi sopisi rehevien alueiden niitto, mikäli se on järkevästi toteutettavissa.

25. Jokinotkopiementare

Puustoinen ja pensaikkoinen Kuusjoen sivuama ja halkoma jokivarren lehtokohde. Pohjoispuoli on nuorempaa koivu- ja haapavaltaista lehtoa, eteläpuoli noin 80-vuotiasta koivu- ja haapavaltaista lehtoa. Puu- ja pensaslajistoon kuuluu lisäksi ruusu, tuomi, harmaaleppä ja pihlaja. Valkovuokko, niittyleinikki, vuohenputki, voikukka, kurjenpolvi, metsäapila, käenkukka, ahomatara, kurjenkello, mesiangervo, liillukka ja ahomansikka kasvavat alueella yleisesti. Huomion-

arvoisista lintulajeista kenttäkäynnin yhteydessä nähtiin mm. lehtokerttu, pensaskerttu, uuttukyyhky ja ruokokerttunen, riistaeläimistä valkohäntäpeura.

26. Jokinotkopiementare

Noin 4 hehtaarin laajuinen, puustoinen kohde on enimmäkseen melko hämyistä ja varjoista jokivar-silehtoa. Alueella on kasvillisuudeltaan erityyppisiä lehtoja. Enemmistönä ovat vuohenputki- ja mesiangervovaltaiset lehdot. Kuivemmillä jokitöyräillä kasvaa kieloa ja nuokkuhelmikkää. Varjoisissa kohdissa on tuoretta lehtoa, jossa kasvaa mm. käenkaalia ja jänönsalaattia. Puu- ja pensaslajit kattavat koivun, haavan, tuomen, pihlajan, kuusen, ruusun, männyn, katajan ja raidan. Kenttäkerroksen yleisimmät kasvilajit ovat vuohenputki, mesiangervo, rönsyleinikki, metsäkorte, voikukka, valkovuokko, nuokkuhelmikkä, kielo, niittynurmikka, ahomatara, käenkaali, metsäalvejuuri, kivikkoalvejuuri ja metsäkurjenpolvi. Lintulajeista maastokäynnin yhteydessä nähtiin mm. mustapääkerttu ja pikkulepinkäinen. Kohteella nähtiin myös valkohäntäpeura.

Hoito: Sekä tämä että edellinen kohde eivät kaipa kovinkaan paljoa hoitoa. Lehtoalueiden luontoarvot säilyvät yleensä ilman toimenpiteitä. Maisemaa parantaisi hyvin varovainen reunojen raivaus.

27. Reunavyöhyke

Teiden risteykseen ja pohjoiseen avautuvan pellon väliin jäävä lehtokohde rajautuu idässä yksipuoliseen nuorempaan kasvatusmetsään. Kasvillisuuteen kuuluu kieloa, valkovuokkoa ja sananjalkaa kasvavaa kuivahkoa lehtoa ja lehtomaista kangasta. Ylispuustossa on noin 200-vuotiaita mäntyjä ja 100-vuotiaita koivuja. Lounaiskulmassa on melko runsas valkolehdokkikeskittymä. Alueella kasvavia puita ovat koivu, tuomi, mänty, paatsama, kataja, haapa, kiiltopaju ja vaahtera. Ruohovartisten kasvien joukkoon kuuluvat kielo, valkovuokko, sananjalka, poimulehti, tamentaimi, niittyleinikki, metsäkurjenpolvi, särmäkuisma, keltano, harakankello, mustikka, oravanmarja sekä valkolehdokki. Lintulajeista nähtiin muun muassa lehtokerttu, punakylkirastas ja metsäkirvinen.

Hoito: Ei kaipaa aktiivista hoitoa tällä hetkellä.

28. Reunavyöhyke

Tien lähellä sijaitseva lehtomainen kohde on todennäköisesti vanhaa peltoa, sillä sarkaojat näkyvät vielä. Kasvillisuuteen kuuluu järeää pahkaista koivua, kookkaita kuusia ja haapoja. Itäreuna on hiirenportaan valloittamaa ja väljempää lehtipuustoa. Puu- ja pensaslajistoon kuuluu edellisten lisäksi pihlajaa, raitaa, vaahteraa, tuomea ja herukkaa. Kenttäkerroksen yleisimpiä lajeja ovat oravanmarja, valkovuokko, metsäalvejuuri, korpi-imarre, käenkaali, hiirenporras, syyläjuuri, sananjalka, kultapiisku ja metsäkurjenpolvi.

29. Reunavyöhyke

Kohde on pohjoiseen avautuvaa pellon ja metsän reunavyöhykettä. Aluskasvillisuudeltaan kohde ei ole kovin edustava, mutta puusto on kohtalaisen monilajinen. Kohdetta on harvennettu, mutta se on ollut vain lähinnä eduksi. Kasvillisuudeltaan alue on osin lehtoa, osin lehtomaista ja osa on MT-tyyppin kangastakin. Sekapuustoisessa metsikössä kasvaa runsaasti muun muassa raitaa. Kuusi ja koivu ovat pääpuulaje-



Kohteella 27 kasvaa mm. valkolehdokkia. Kuva: Arto Kalpa

ja. Lievää korpisuutta on paikoin havaittavissa. Lisäksi puulajeista alueella kasvaa pihlaja, haapa ja mänty. Muita alueen lajeja ovat oravanmarja, valkovuokko, nuokkuhelmikkä, ahomansikka, ahomatara, mustikka, metsäimarre, metsäorvokki, metsäalvejuuri, lillukka, kangasmaitikka, metsämaitikka ja keltanot.

Hoito: Hoidoksi sopii ylläpitoraivaus.

30. Reunavyöhyke

Hakamainen, koivuvaltainen kohde pellon laidassa ja Haapalinnantien varressa, joka avautuu itään ja etelään. Sähkölinjan lounaispuolella puusto on nuorta. Luoteen puolella koivujen ikä on keskimäärin 40–60 vuotta, vanhimmat ovat ehkä jopa 80-vuotiaita. Kasvillisuus on lehto-hakamaista ja koivuvaltaista. Puustoon kuuluu myös haapaa, kuusta, katajaa, paatsamaa, pihlajaa, mäntyä ja harmaaleppää. Kenttäkerroksen yleisimmät lajit ovat kangasmaitikka, karhunputki, valkovuokko, kielo, nuokkuhelmikkä, metsämaitikka, oravanmarja, kultapiisku, mustikka, metsäimarre, isotalvikki ja metsäalvejuuri. Rehevöitymistä indikoivista lajeista alueella kasvaa lupiini.

Hoito: Hoitomuotona sopisi harvennus etenkin kaakkoiskulmassa. Muuten hoidolla ei vielä kovaa kiirettä.

601. Murrunkulma

Kohde on Murrunkulman alueen läpi virtaava oja, jonka uoma on kohtalaisen syvällä ympäröiviin peltoihin nähden. Pituuskaltevuutta esiintyy sopivasti pohjapatoketjulle. Myös Kuusjoen keskustan eteläosan hulevedet valuvat tätä reittiä pitkin, joten vesien-suojeluhuotyä syntyisi siltäkin osin. Rakennettavissa tukikelpoiseksi.

602. Raatala

Kohde on Viepjoen mutkaan muodostunut luontainen kosteikko, jota voisi kehittää niin että osa joen vedestä kulkisi sen kautta. Valuma-alue on niin laaja, ettei kohdassa ole tilaa tukiehtojen vaatimaan kosteikon pinta-alaan. Silti siitä saisi vesien-suojeluhuotyä.

603. Kurajoki

Kohde on Kurajoen tulvametsäinen alue, jonka monimuotoisuutta sekä riistan- ja maisemanhoitoa voitaisiin edistää uomaa laajentamalla ja avovesilampareita kaivamalla. Myös Kurajoen luonnonsuojelualue sijaitsee jonkin matkan päässä yläjuoksun suuntaan.

31. Metsäsaareke

Lehtomainen, tasainen peltosaareke avautuu itään, etelään ja länteen, ja sen pohjoisreunalla virtaa Kurajoki. Kohde on puustoltaan runsas ja iäkäs, myös lahoppua on paljon. Kohteen puusto koostuu pääosin jäleistä kuusista, haavoista ja koivuista, jonka lisäksi tavataan pihlajaa, halavaa, mäntyä, tuomea ja kiiltopajua. Runslajisena kenttäkerroksena esiintyvät kielo, valkovuokko, oravanmarja, sudenmarja, mustikka, käenkaali, metsämaitikka, tesma, metsätähti, talvikki, kangasmaitikka, lillukka, ahomansikka, nurmilauha, ahomatara, metsäorvokki ja metsäkurjenpolvi. Vaikka kohde nyt kasvaa vankkaa ja tiheää puustoa, on se aiemmin saattanut olla laidunnuskäytössä. Voi olla, että tasamaa-alueet ovat myös olleet joskus peltoa.

Hoito: Hoidoksi voisi miettiä kevyttä laidunnusta ja varovaista raivautusta. Kohde saattaisi sopia myös METSO-kohteeksi – ainakin lahoppuustoa on kohteessa riittävästi.

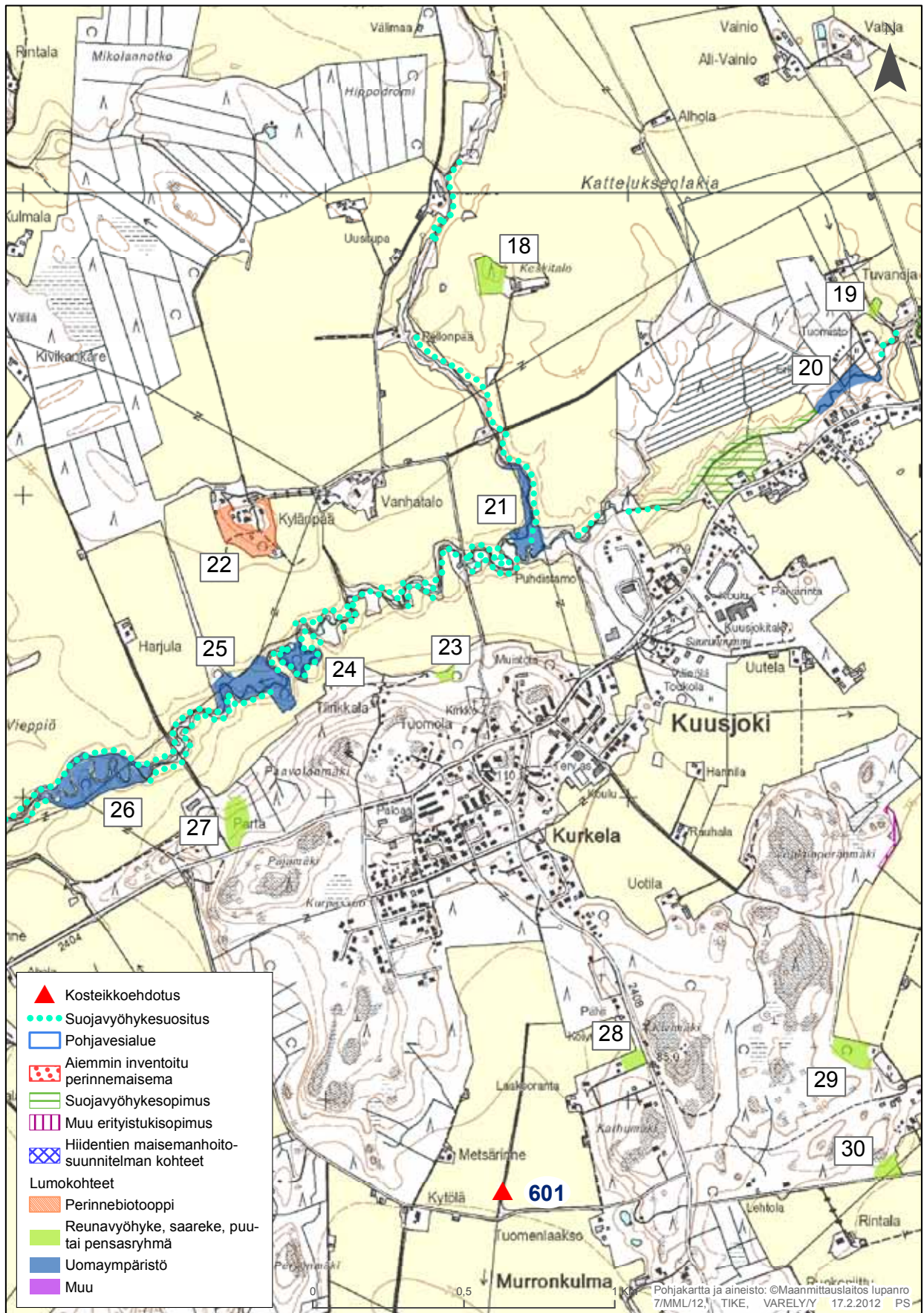
32. Reunavyöhyke

Kohde on länteen avautuva, täysin mäntyvaltainen, harvahkoa katajaa kasvava pellonreunametsä. Kasvillisuus on lehtomaista, kuivaa, matalaa ja niukahkoa. Kohteessa kasvaa järeitä ja vahvaoksaisia mäntyjä. Puu- ja pensaslajistossa on männyn lisäksi katajaa, herukkaa, pihlajaa, haapaa ja kiiltopajua. Muista lajeista mainittakoon oravanmarja, metsätähti, puolukka, kultapiisku, orvokki, lillukka ja vadelma.

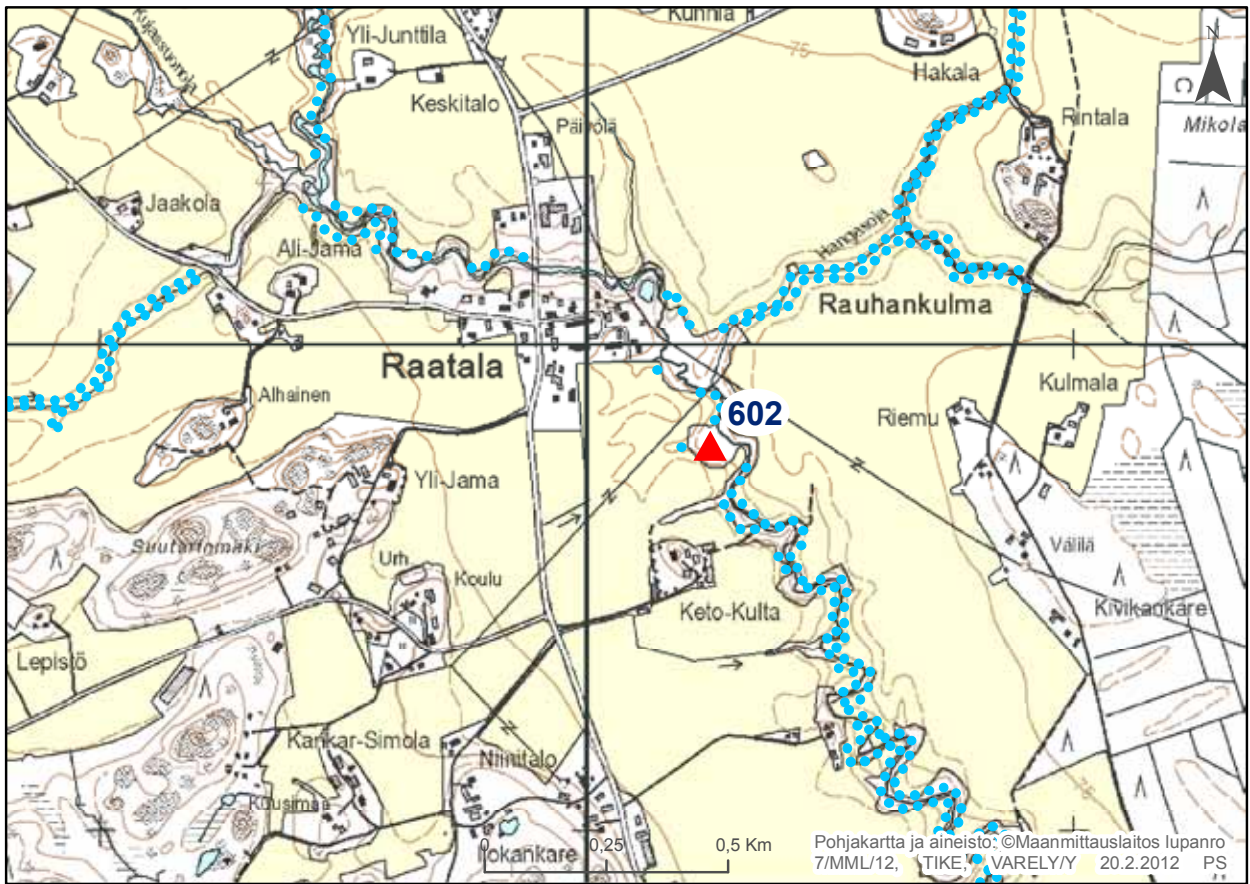
Hoito: Heinittymisen ja liian tiheän puuston kasvun rajoittaminen tarpeen mukaan tulevaisuudessa. Samoin voi toimia myös kohteella 33.

33. Reunavyöhyke

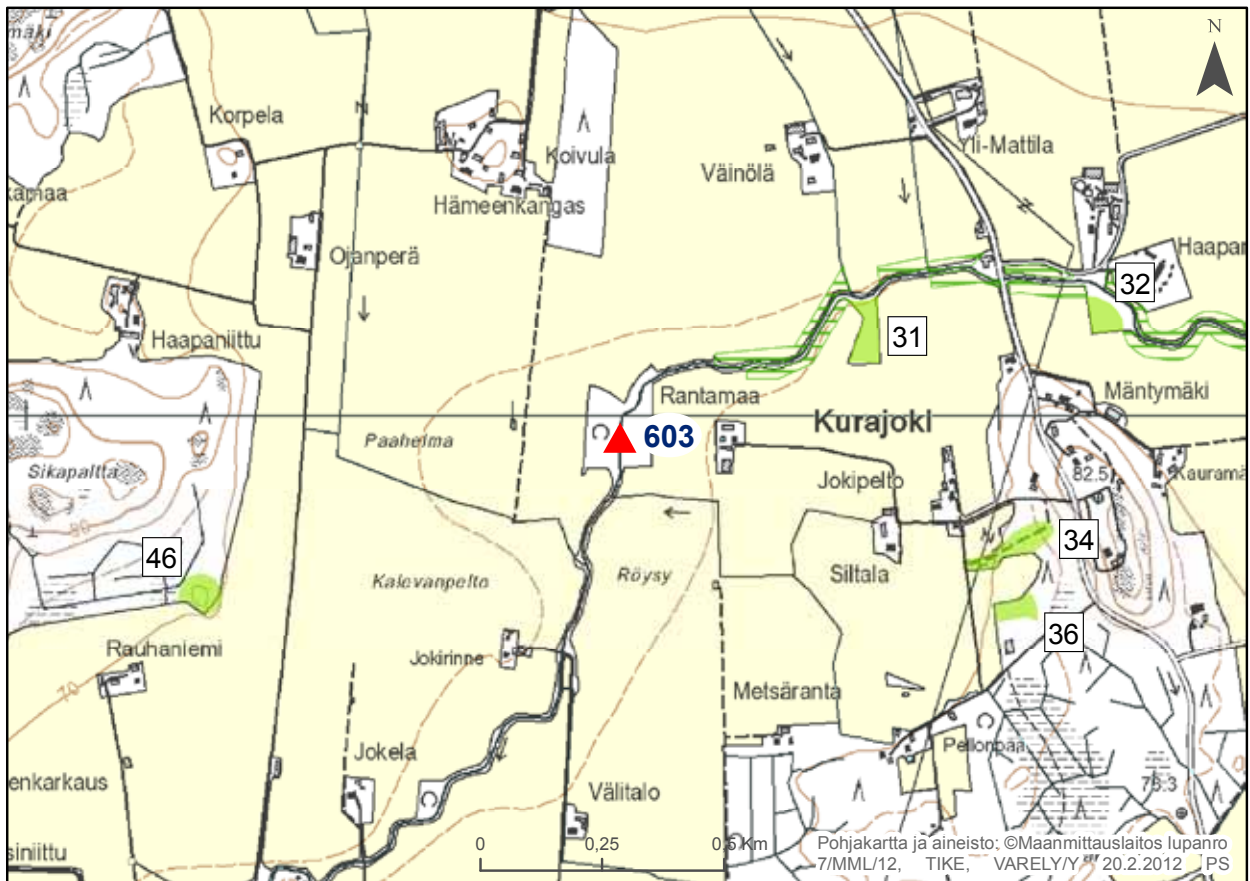
Kohde on lehtomainen metsikön etelälaitaan avautuva reunavyöhyke. Ojan ympärille 20 m:n päähän eteläpuolelle on läjitetty maata. Puulajeihin kuuluvat



Kartta 4.



Kartta 5.



Kartta 6.

koivu, kuusi, hopealehtipaju, haapa, mänty ja kataja. Kenttäkerroksen yleisimpiä lajeja ovat karhunputki, valkovuokko, ahomatara, kangasmaitikka, nuokkuhelmikkä, oravanmarja ja itäpäässä heinät.

Hoito: Kuten edellinen kohde.

34. Reunavyöhyke

Tässä länteen avautuvassa kohteessa kasvaa enimmäkseen melko nuorta sekapuustoa. Lisäksi alueella on vanhaa mäntyä, muutama järeä haapa ja iso raita. Muita lajeja ovat kuusi, kataja ja koivu. Itä-länsi suunnassa metsäpolun suuntaisesti kulkee sähkölinja, jonka alustan hoito on ylläpitänyt kohteen avoimuutta. Kenttäkerroksen yleisimmät lajit ovat kielo, valkovuokko, ahomatara, metsäapila, kangasmaitikka, metsäkurjenpolvi, karhunputki, harakankello, koiranheinä, nuokkuhelmikkä ja oravanmarja. Lintulajeista kohteella tavattiin pensaskerttu. Löydetty piikkilanka viittaisi laidunnushistoriaan.

Hoito: Tiheimmissä kohdissa harvennus olisi tarpeen. Voisi myös ajatella laidunnusta yhdessä kohteen 36 kanssa, jos se on järkevästi toteutettavissa.

35. Metsäsaareke

Kohde on havupuustoinen saareke, jonka eteläkärjessä sijaitsee kosteapohjainen hiekkakuoppa. Saareke on kuivaa lehtoa ja lehtomaista kasvillisuutta kasvava. Lehtipuut ovat vähäisiä ja esiintyvät lähinnä taimina. Päälajeja ovat kuusi, mänty ja kataja. Ruohovartisista kasveista alueella esiintyvät ahomansikka, valkovuokko, oravanmarja, metsätähti, mustikka, kielo ja kangasmaitikka.

Hoito: Parasta hoitoa on kohteen ylläpito ja pusi-koitumisen estäminen jatkossa.

36. Reunavyöhyke

Länteen avautuva hakamainen ja puolivarjoisa kohde, jonka väljäasentoinen ja nuorehko puusto viittaisi aikaisempaan laidunnukseen. Kasvillisuus on lähinnä lehtomaista. Pääpuulajeja ovat koivu ja haapa – lisäksi alueella kasvaa kuusta, katajaa ja harmaaleppää. Aluskasvillisuus on tuuheata puolivarjoisan paikan kasvillisuutta, johon kuuluvat kastikat, ahomatara, nuokkuhelmikkä, kielo, valkovuokko, kurjenkello, kangas- ja metsämaitikka, metsäkurjenpolvi, rätvänä, valkolehdokki, isotalvikki ja heinätähtimö.

Hoito: Ei kiireellistä tarvetta toimenpiteille. Kts. kohde 34.

37. Metsäsaarekkeet

Hirssan peltoaukean metsäsaarekkeita ympäröivät niitetyt heinäpellot. Saarekkeiden kasvillisuus on melko samanlaista - lehtomaista, niissä on pystyssä ja maassa paljon koivulahopuuta. Alueella on myös vanha lato. Keskisaareke on kuusivaltaisina. Saarekkeissa kasvaa kuusta, mäntyä, ahopajua, haapaa, katajaa ja harmaaleppää. Kenttäkerroksen yleisimmät lajit ovat kangasmaitikka, kielo, metsälauha, valkovuokko, lillukka, hietakastikka, rätvänä, ojakärsämö, metsäkurjenpolvi, heinätähtimö, harakankello, metsämaitikka, ahdekaunokki, keltano ja huomionarvoinen *hirssisara*.

Hoito: Kuusten harvennusta voi suositella valon lisäämiseksi. Kaikki lahopuu jätetään alueille. Avoimia kohtia voi niittää niin, että käsitellään pieni ala vuosittain. Silloin hoito ei tule liian työlääksi.

38. Metsäsaarekkeet

Kohteeseen kuuluu kolme pienialaista metsäsaarekettä. Lähinnä maantietä sijaitseva saareke on enimmäkseen ketomainen. Sen yleisimmät kenttäkerroksen lajit ovat ahomatara, mäkikaura, ketoneilikka, särmäkuisma, siankärsämö, harakankello, kissankello, kalvassara, koiranputki, nurmipuntarpää ja pukinjuuri. Kahdella muulla peltosaarekkeella kasvaa kangasmaitikkaa, metsäkastikkaa ja kieloa. Keskimmaisella saarekkeella kasvaa lisäksi kurjenpolvea, vadelmaa ja kurjenkelloa ja pohjoisimmalla myös valkovuokkoa. Huomionarvoisia saarekkeiden lajeista ovat *mäkikaura* ja *ketoneilikka*.

Hoito: Ketomaisimmalta saarekkeelta tulisi raivata männyntaimet pois. Muille riittää kevyt ylläpitöraivaus.

39. Reunavyöhyke

Kohteen puusto on nuorta ja kuusivaltaista. Alueella on maakellarikuoppia ja pari lahopuuta. Kohteen ulkopuolisella entisellä pellolla on kasvatuskoivikko. Alue on lehtomainen. Pääpuulajit ovat kuusi, koivu, pihlaja ja haapa. Kenttäkerroksen yleisimmät lajit ovat kangasmaitikka, oravanmarja, metsäkastikka, kielo, kurjenkello, metsämaitikka, kultapiisku, valkovuokko, mustikka ja lampaannata.



Kohteen 32 saarekkeita. Kuva: Arto Kalpa

Hoito: Jos kohdetta halutaan hoitaa, nuorpuustoa voi raivata valon lisäämiseksi siltä osin, kun se ei ole istutusmetsää.

40. Metsäsaareke

Kohde on pellon ympäröimä saareke, jossa on vanha mökki ja reunassa risuja. Pääosa puustosta ei ole kovin vanhaa. Keskiosa on luonnontilaisen kaltainen, mutta länsireunaa on harvennettu. Kasvillisuus on lehtoa/lehtomaista. Puulajeihin kuuluu haapa, koivu, kuusi, tuhkapensas, kataja ja iso raita. Kenttäkerroksen yleisimmät lajit ovat kielo, ahomatara, lillukka, metsäkastikka, tuppisara, valkovuokko, metsäkurjenpolvi, kangasmaitikka, särmäkuisma, kultapiisku ja karhunputki.

Hoito: Reunojen harvennusta voisi jatkaa, mutta lehtomaisen keskiosan monimuotoisuusarvot säilynevät ilman hoitotoimenpiteitä.

41. Reunavyöhyke

Kauniilla hakamaisella kohteella on hyvä rakenne ja lahonnutta koivupuuta sekä pystyssä että maassa.

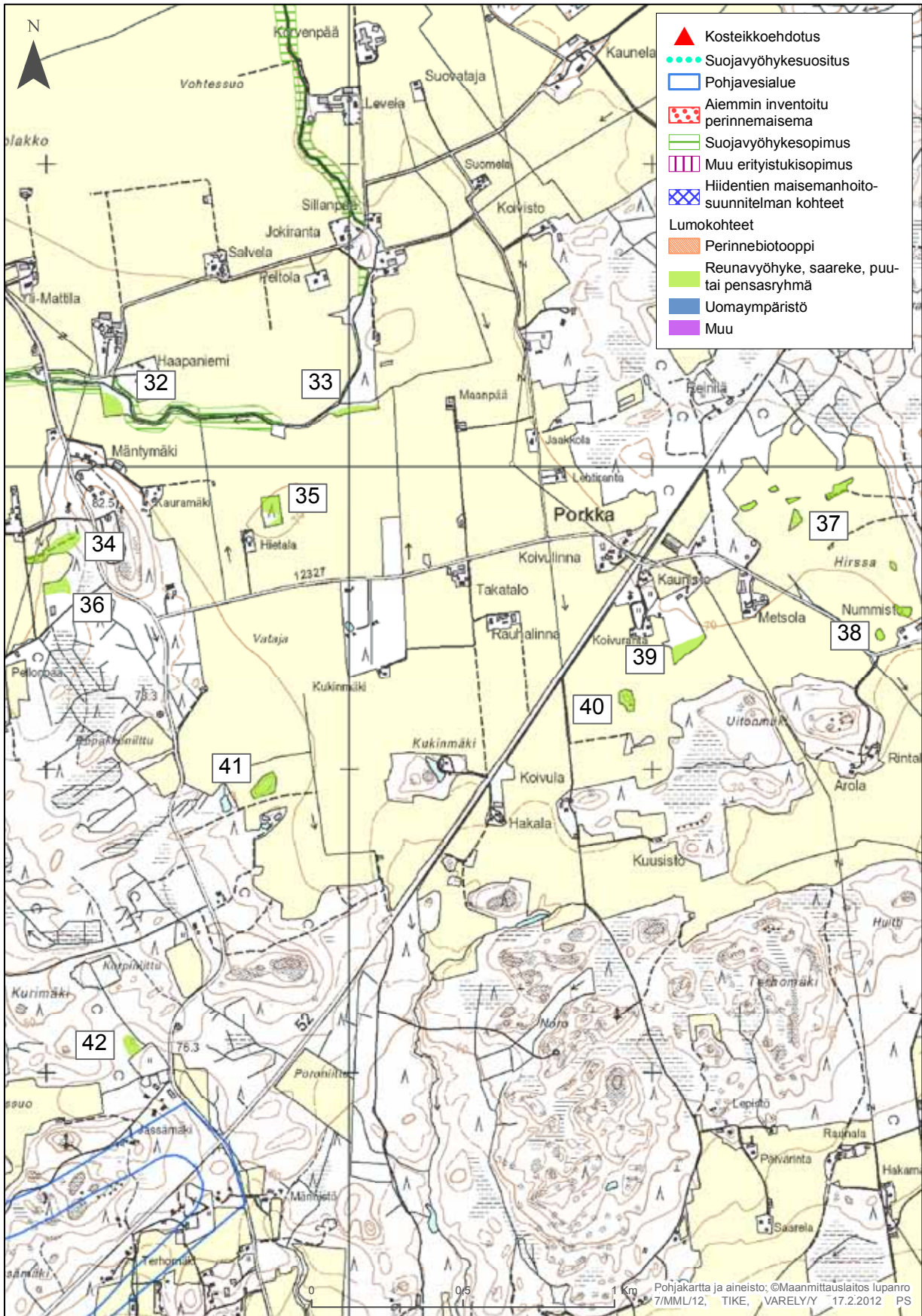
Alue on väljäpuustoinen ja vaihtelevan ikäinen. Puulajeihin kuuluu koivun lisäksi mänty, kataja, pihlaja ja haapa. Ruohovartislajeista yleisimmät ovat ahomatara, oravanmarja, metsäkastikka, metsäapila, siankärsämä, valkovuokko, metsäkurjenpolvi, lillukka, kielo, keltano, metsälauha ja kultapiisku.

Hoito: Hakamaisuuden ylläpito niin, että nuoria puita ja taimikkoa pidetään kurissa.

42. Reunavyöhyke

Kohde on pellon pohjoislaidassa sijaitseva hakamainen pienialainen koivikko, jonka ympäristö on hakattu. Kasvillisuus on lehtomaista ja puusto melko nuorta. Koivun lisäksi alueella on kuusta, harmaaleppää, paatsamaa, pajua, mäntyä ja raitaa. Kenttäkerroksen yleisimmät lajit ovat kangasmaitikka, ahomatara, metsäapila, kissankello, oravanmarja, lillukka, metsälauha, kurjenkello, kielo, särmäkuisma, metsäkurjenpolvi ja ahdekaunokki.

Hoito: Ei vaadi hoitoa toistaiseksi, mutta jatkossa pusikoitumisen estäminen sopivin raivauksin on paikallaan.



Kartta 7.



Kohteella 40 haavikon pohja on säilynyt ruohomaisena. Kuva: Arto Kalpa



Kielo on hyvin yleinen Uskelajoen lehtomaisilla alueilla. Kuva: Keijo Luoto

43. Reunavyöhyke

Paikoitusalueen viereinen, länsilounaaseen avautuva rinne on kasvillisuudeltaan lehtomaista. Puu- ja pensaslajeista esiintyy katajaa, koivua, haapaa, mäntyä ja kuusta. Kenttäkerroksessa kasvat kielo, metsäkastikka, mustikka, valkovuokko, metsäapila ja sananjalka.

44. Reunavyöhyke

Kohde on kosteapohjainen metsäkortekorpi. Alueen puu- ja pensaslajeihin kuuluu koivu, mänty, kuusi, paatsama ja *ahopaju*. Muuhun lajistoon kuuluvat metsäkorte, suoputki, suo-orvokki, kurjenjalka, huomionarvoinen *mesimarja* ja rahkasammalet.

Hoito: Säilytettävä sellaisenaan, niin luontoarvot säilyvät parhaiten. Jos kuivatusta parannetaan metsän kasvun edistämiseksi, pääosa monimuotoisuudesta menetetään.

45. Reunavyöhyke

Alueelle on vuonna 1982 istutettu männyn- ja lajisto onkin melko köyhää – korkeintaan lehtomaista. Kasvillisuus on nuorta koivuvaltaista sekametsää, jossa metsäkastikka ja sananjalka ovat runsaita. Joitain katajia kasvaa siellä täällä. Kenttäkerrokseen kuuluu lisäksi kangasmaitikkaa.

Hoito: Todennäköisesti hoidetaan metsätalouksellisessa. Kuitenkin säilynee tavanomaista kasvatusmetsikköä monimuotoisempaa, jos annetaan kehittyä vapaasti.

46. Reunavyöhyke

Kohde on pieni, lehtomainen, kaakkoon avautuva kumpare. Puulajistoon kuuluu koivua, järeitä haapaa, mäntyä, kuusta, raitaa ja pihlajaa. Ruohovartisten kasvien yleisimmät lajit ovat kielo, metsäkastikka, nuokkuhalmikkä, ahomatara, kangasmaitikka ja valkovuokko.

Hoito: Pusikoitumisen esto raivauksin ja niitto soveltuvien osien.



Metsäkorte valloillaan kohteella 44. Kuva: Arto Kalpa



Leppäkerttuja ohdakkeella. Kuva: Keijo Luoto

47. Reunavyöhyke

Kohde on laidunnuksessa oleva hakamainen ja lehtipuuvaltainen pellonreunametsikkö. Puulajistoon kuuluu koivu, haapa, kuusi, mänty ja pihlaja. Kenttäkerroksen yleisimmät lajit ovat sananjalka, metsäkastikka, kultapiisku ja kielo.

Hoito: Kuten kohde 46.

48. Metsäsaareke

Kohde on peltojen ympäröimä lehtomainen saareke, jossa on sekä vanhaa että nuorta puusukupolvea. Lisäksi saarekkeessa on vanhoja ulkorakennusten raunioita. Vanhimmat puut ovat koivuja, mutta alueella on myös joitain järeitä haapoja. Muuten puusto on nuorta riukumaista koivua, haapaa ja harmaaleppää. Jonkin verran on myös lahoppuustoa. Kohteen puulajistoon kuuluu edellisten lisäksi kuusta, mäntyä ja katajaa. Kenttäkerroksessa esiintyy metsäkastikkaa, karhunputkea, ahomataraa, kurjenkelloa, kevätlinnunhernetä, imikkää, valkovuokkoa, kangasmaitikkaa, metsäkurjenpolvea, vuohenputkea, kieloa ja tesmaa.

Hoito: Ylläpitoraivaus tiheintä nuorpuustoa poistamalla ja niitto soveltuvien osien.

49. Metsäsaareke

Sata metriä Kurajoen eteläpuolelle, erityyppisten rakennusten, niittyjen, heinäpeltojen ja laidunalueiden väliin jää metsäinen saareke, jonka kasvillisuus vaihtelee lehdestä lehtomaiseen kankaaseen. Alueella kasvaa kuusta, haapaa, koivua, kieloa, valkovuokkoa ja sinivuokkoa.

Hoito: Hoidolla ei ole kiirettä toistaiseksi, mutta jatkossa tarvitaan vähäistä raivausta.

50. Metsäsaareke

Kohde on vanhan, purkukuntoisen rakennuksen pihan ympäristöä. Puusto on joitain vanhoja koivuja lukuun ottamatta nuorta. Kasvillisuus on lehtomaista ja osin katajikkoista. Katajien ja koivujen lisäksi puustoon kuuluu haapa, mänty, pihlaja ja kuusi. Kenttäkerroksen yleisimpiä lajeja ovat kielo, metsäkastikka, kultapiisku, oravanmarja, valkovuokko, ahomatara, kissankello, valkolehdoikki, kevätlinnunherne ja mäki-lehtoluste.

Hoito: Ylläpitoraivausta.

51. Reunavyöhyke

Kohteen puusto on nuorta, noin 20–30 -vuotiasta ja pohja lehtoa. Yleisimmät puulajit ovat koivu, haapa, mänty, pihlaja, kuusi ja raita. Kenttäkerroksessa kasvavat ovat kielo, metsäkastikka, tesma, valkovuokko, oravanmarja, kangasmaitikka, karhunputki ja metsäkurjenpolvi.

Hoito: Raivaus niin, että muodostuu aukkoja puuryhmien väliin.

52. Reunavyöhyke

Kohde on kuusivaltainen, lehtomainen kohde, jota on ehkä aikaisemmin laidunnettu. Lehtipuustoa on niukasti. Puu- ja pensaslajeista alueella esiintyvät kuusi, kataja, haapa, raita ja pihlaja sekä ruohovartisista metsäkastikka, kangasmaitikka, kielo, nuokkuhelmikkä, valkovuokko ja oravanmarja.

Hoito: Raivauksella saadaan tärkeimmät arvot ylläpidettyä. Laidunnus sopisi, mutta lienee vaikea järjestää erilliselle pienelle kohteelle.

53. Metsäsaareke

Kohde on lehtomainen katajainen rinne, jonka yleisimmät puulajit ovat mänty, koivu, haapa, kataja ja kuusi. Kenttäkerroksen yleisimmät lajit ovat kangasmaitikka, kielo, kevätlinnunherne, puolukka, mustikka, valkovuokko ja metsäkastikka.

Hoito: Ei kaipaa hoitoa nyt, jatkossa umpeenkasvun estäminen on paikallaan.

54. Metsäsaareke

Kohde on peltojen ympäröimä lehtipuuvaltainen, joskus vähän muokattu, mutta nykyisin luonnontilaisen kaltainen metsäsaareke. Kasvillisuus on lehtomaista ja puulajistoon kuuluvat koivu, haapa, kuusi, pihlaja, mänty ja kataja. Kenttäkerroksen yleisimmät lajit ovat metsäkastikka, nuokkuhelmikkä, kangasmaitikka, ahomatara, kielo, mustikka, kurjenkello, valkovuokko, metsäkurjenpolvi, oravanmarja, lillukka ja tesma.

Hoito: Raivaus ja reunojen niitto.

55. Reunavyöhyke

Etelään avautuva pienialainen pellonreunakohde on puustoista lehtoa, jonka pääpuulajeina ovat kuusi, koivu ja haapa. Kohteen pääajit ovat kielo ja valkovuokko. Alueella tavattiin myös valkolehdokkia.

Hoito: Hoidon tavoitteena olisi pitää puusto riittävän väljänä. Hoidolla ei ole kiire, mutta harvennuksen tarve tulee ennen pitkää.

56. Metsäsaareke

Kohde on pikkuruinen, puoliavoin ja kastikkainen saareke, jonka yleisimmät puulajit ovat koivu, haapa, kuusi, kataja ja mänty. Alueella kasvaa runsaasti kastikkaa, kielloa, särmäkuismaa ja ahomataraa.

Hoito: Säilytetään sellaisenaan. Kastikan niitto parantaisi muiden lajien elinolosuhteita.

57. Ojanotkot pientareineen

Lehtomainen ja puustoinen ojanotko, jossa kasvaa runsaasti lahopuuta. Kasvillisuus on tuoretta rehevää lehtoa, mutta osin myös kuivempaa käenkaalivaltaista lehtoa. Pääpuu- ja pensaslajeja ovat kuusi, haapa, tuomi, harmaaleppä, pihlaja ja herukka. Muista kasvilajeista esiintyvät käenkaali, oravanmarja, tesma, metsäkurjenpolvi, nuokkuhelmikkä, metsäalvejuuri, huopaohdake, kielo, metsämansikka, mustikka, ojakellukka, mesiangervo, kevätlinnunherne ja orvokki.

Hoito: Lehdon arvot säilyvät parhaiten vähäisellä hoidolla. Sen verran voi kohdetta raivata, ettei se ihan läpitunkemattomaksi kasva.

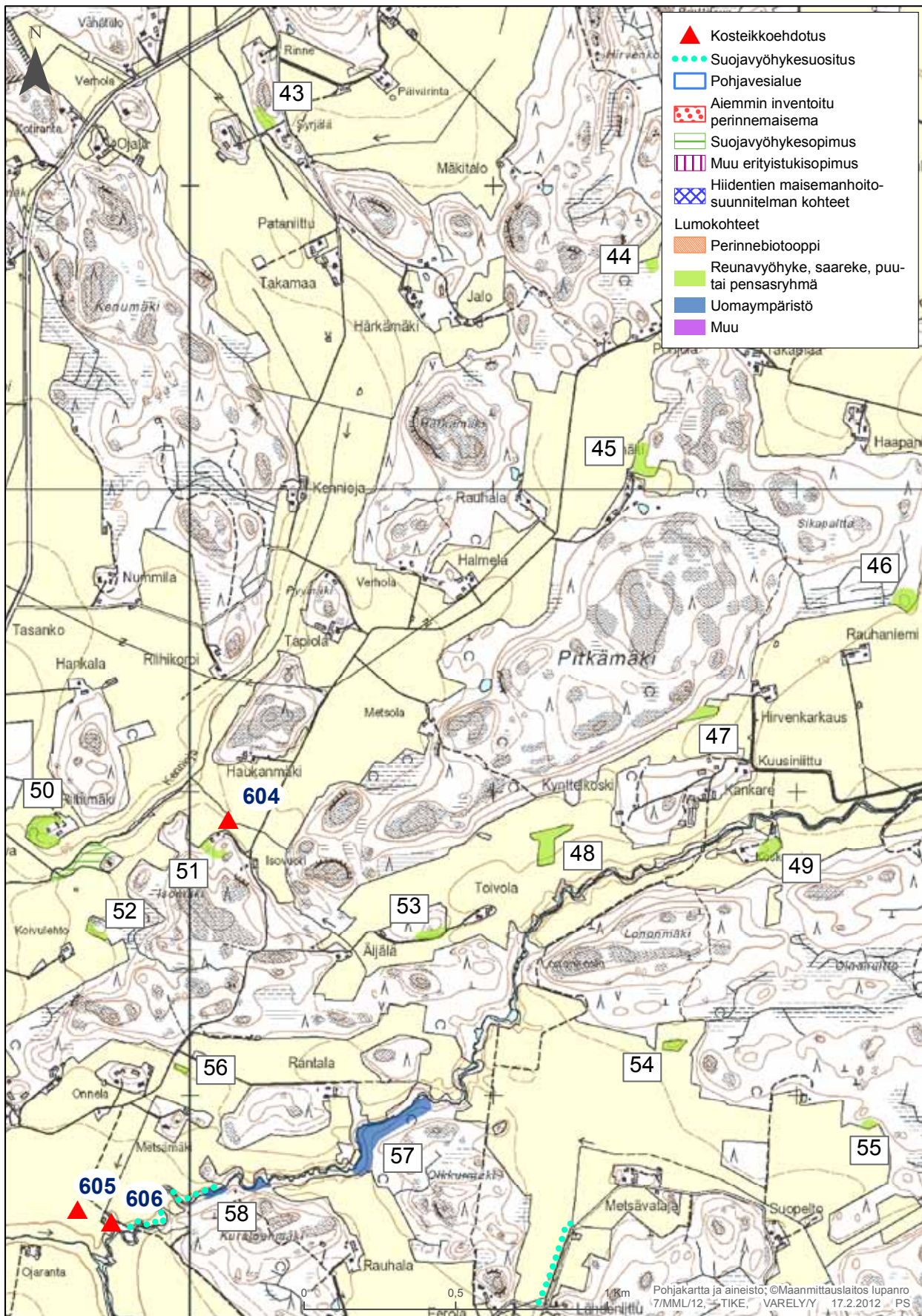
58. Ojanotkot pientareineen

Kohde on lehtomainen, vanha kalteva pelto, joka on sittemmin metsittynyt. Siellä kasvavat haapa, kuusi, koivu ja harmaaleppä sekä kenttäkerroksessa vuohenputki, karhunputki, metsäkurjenpolvi, huopaohdake, tesma, käenkaali ja kielo.

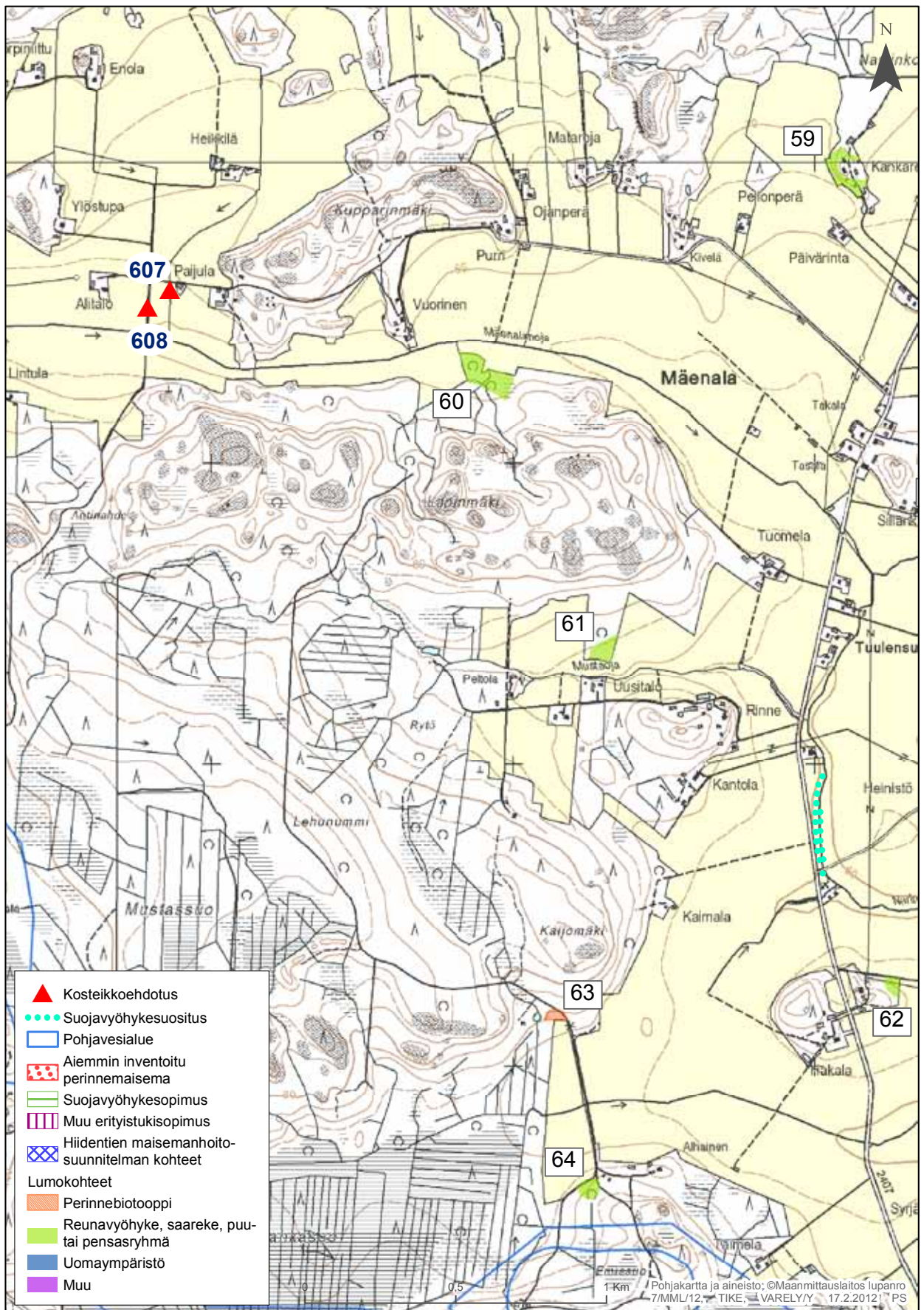
Hoito: Voidaan kunnostaa niityksikin puuston raivauksella ja hoitaa sitten niittäen. Pienen alueen hoito tosin melkoisen työlästä, joten voi olla parasta jättää kehittymään omaan tahtiinsa.

604. Kennioja

Kohde on Kenniojaan Isovuoren suunnasta laskeva oja. Siihen suositellaan patoamalla muodostettavaa pienialaista kosteikkoa. Ympäröivät pellot ovat kuitenkin osittain alavia, mutta niitä ei viljellä aktiivisesti, joten mahdollinen kuivatushaitta ei aiheuttane ongelmia. Voidaan toteuttaa ei-tuotannollisella investointituella, jos saadaan 0,3 ha alaa kosteikolle. Alaan voidaan lukea myös esimerkiksi tulva-alueita.



Kartta 8.



Kartta 9.

605. Metsämäki

Kohde sijaitsee Metsämäen alueella, jonka läpi oja virtaa melko syvässä uomassa. Pienen valuma-alueen oja on pituuskaltevuudeltaan kohtalainen. Matalla pohjapadoilla on mahdollisuus edistää vesien-suojelua.

606. Kurajoki/Metsämäki

Kohde on Kurajokeen laskevan sivuojan tuntumassa ja sijaitsee Metsämäen alueella. Pienen valuma-alueen oja on melko syvässä uomassa. Uoman alaosa on mahdollisuus muutaman pohjapadon ketjuun. Kohteet 605 ja 606 voi yhdistää samaan kokonaisuuteen, jolloin on helpompi saada tukiehtojen mukainen pinta-ala kosteikolle.

607. Alitalo

Kohde sijaitsee Alitalon alueella, jonka läpi oja virtaa melko syvässä uomassa. Kohde on valuma-alueeltaan pienialainen. Uomassa on sopiva pituuskaltevuus pohjapatoketjulle.

608. Paijula

Kohde sijaitsee Paijulan alueella ja sen läpi virtaa oja melko syvässä uomassa. Pienen valuma-alueen uomassa on sopiva pituuskaltevuus pohjapatoketjulle.

Sekä 607 että 608 voidaan toteuttaa ei-tuotannollisella investointituella, sillä valuma-alueet ovat pieniä ja peltoprosentti on yli 20 %. Useiden pohjapatojen ketjuilla saadaan täytettyä tukiehtojen mukainen 0,3 ha:n pinta-ala-vaatimus. Pinta-alaan luetaan koko oma-alue mahdollisten patojen välillä. Molemmilla kohteilla saataisiin aika pienellä rakentamisella vesien-suojeluyhdyttä.

59. Metsäsaareke

Pihapiiriin rajoittuva lehtomainen metsäsaarekekohde on kuusettumassa, reunaosat ovat osin haavikoituneita. Kohteella on joitain järeitä koivuja. Lisäksi kohteella on jonkin verran pystylahoa lehtipuuta. Puulajistoon kuuluu edellisten lisäksi pihlaja, kataja ja haapa. Kenttäkerroksen yleisimmät lajit ovat kielo, metsäkastikka, metsäkurjenpolvi, lillukka, valkovuokko, kurjenkello ja karhunputki.

Hoito: Parasta hoitoa olisi laidunnus, mutta myös raivauksella ja laikuittaisella niitolla voidaan alueen arvot ylläpitää.

60. Reunavyöhyke

Hakamainen kohde on pohjoiseen avautuvaa lehtipuuvaltaista pellonreunaa. Paras osa on ulkoneva niemeke, joka on harvennuksen ansiosta pysynyt puustoltaan väljempänä. Kohde jatkuu itään koivuvaltaisena, mutta tiheämpänä. Kasvillisuus on lehtomainen ja lehtipuuvaltainen. Pääpuulajeja ovat koivu ja haapa. Haavat ovat melko järeitä. Alikasvustossa on kuusta ja väljemmissä kohdissa katajaa. Kenttäkerroksen pääajit ovat kielo, metsäkurjenpolvi, ahomatar ja huopaohdake. Myös valkolehdokki kasvaa alueella.

Hoito: Hoidon tavoitteena olisi pitää puusto riittävän väljänä ja hakamaisena. Alikasvoskuuset tulisi poistaa.

61. Reunavyöhyke

Kohde on metsittynyt kuusi- ja sekametsävaltainen vanha pelto. Kasvillisuus on lehtomaista, tiheimpien kuusten alla kuitenkin niukkaa. Pääpuulajeja ovat kuusi, haapa, koivu ja harmaaleppä. Yleisimmät ruohovartistiset lajit ovat käenkaali, oravanmarja, lillukka, sudenmarja, metsätähti ja metsäalvejuuri.

Hoito: Kuusien harvennus olisi paikallaan, samoin muuta nuorempaa puustoa voisi pieneltä osin raivata ja saada valoisia laikkuja kohteelle.

62. Reunavyöhyke

Metsikön pellonreunuskulmassa on kuusivaltaista lehtoa. Joukossa on myös muutama järeä haapa. Lisäksi puulajistoon kuuluu koivua, pihlajaa, raitaa ja mäntyä. Kenttäkerroksen yleisimmät lajit ovat käenkaali, oravanmarja, valkovuokko, ahomansikka, lillukka ja kielo.

Hoito: Ei toistaiseksi vaadi hoitoa. Aluetta on seurattava, sillä myöhemmin tulee raivaustarvetta.

63. Reunavyöhyke

Kohde on sekapuustoinen etelään avautuva tuore lehtometsäalue, joka on ilmeisesti vanhaa peltoa. Pääpuulajistoon kuuluu kuusi, koivu ja haapa, joista yksi on huomattavan iso ja ilmajuurinen. Lisäksi kohteella esiintyy lehtokuusamaa, taikinamarjaa, tuomea, paatsamaa, pihlajaa, harmaaleppää ja näsiä. Ruohovar-



Hehkeä valkovuokkokasvusto. Kuva: Keijo Luoto

tisista kasveista yleisimmät ovat oravanmarja, käenkaali, lillukka, metsäimarre, tesma, sudenmarja, kielo, kultapiisku, nuokkuhelmikkä, karhunputki, huopaohdake, metsäalvejuuri, metsäkurjenpolvi ja sinivuokko.

Hoitto: Lehdon arvoja vaalitaan hyvin varovaisella hoidolla tai jätetään kehittymään ilman toimenpiteitä. Reunojen varovainen raivaus on mahdollista, mutta ei välttämätöntä.

64. Reunavyöhyke

Kohteella on lehtomaisia osia, kuusivaltainen puusto ja jokunen järeäkö haapa ja koivu. Muutoin kohde on hoidetun oloista talousmetsää. Käenkaali, oravanmarja, valkovuokko ja mustikka ovat alueen tyypillisiä lajeja.

Hoitto: Todennäköisesti hoidetaan metsätalousmetsänä jatkossakin.

65. Reunavyöhyke

Kohde on rehevä lehtomainen reunavyöhyke, joka on ehkä vanhaa peltoa. Kohteella on lahoppuustoa sekä pystyssä että maassa, sekä runsaasti kääpiä. Puula-

jistoon kuuluvat raita, koivu, kuusi, pihlaja, herukka, vaahtera, tuomi, mänty ja haapa. Kasvilajistoon kuuluvat lisäksi metsäkurjenpolvi, karhunputki, vadelma, ahomansikka, ojakellukka, oravanmarja, metsäimarre, metsätähti, orvokki, valkovuokko, käenkaali, kevätlinnunherne ja kielo.

Hoitto: Pienemmän puuston ja pensaikon raivaus sopisi tämän kohteen hoidoksi.

66. Reunavyöhyke

Kohde on melko nuorta puustoa kasvava hakamainen ja aukkoinen reunavyöhykekohde. Yleisimmät puulajit ovat koivu, kataja, harmaaleppä, pihlaja, kuusi ja paju. Kenttäkerroksen yleisimmät lajit ovat kangasmaitikka, karhunputki, valkovuokko, erilaiset heinät ja ahomatarra. Lintulajeista tavattiin lehtokurppa ja teeri.

Hoitto: Ylläpitoraivauksella säilytetään nykyiset olosuhteet.



Kohteella 69 on nähtävissä aiemman laidunnuksen merkkejä. Kuva: Arto Kalpa

67. Metsäsaareke

Kohde on paikoin hakamainen, muuten pusikoitunut ja haapavesakoitunut. Alueella on myös joitain järeitä tammia ja luonnonsuojelukriteerit täyttävä tammimet-sikkö. Kasvillisuus on lehtomaista. Puu- ja pensas-lajistoon kuuluu tammi, mänty, koivu, haapa, kuusi, pihlaja, kataja, pähkinäpensas, tuomi, harmaaleppä, ruusu, paju ja raita. Kohteella kasvavat kiolo, metsä-kastikka, mustikka, kangasmaitikka, huopaohdake, lil-lukka, harakankello, ahomatara ja karhunputki.

Hoito: Alikasvoskuuset tulisi poistaa. Myös nuorta haapaa voisi harventaa. Laidunnuskin sopisi.

68. Reunavyöhyke

Kohde on mukana kahden komean yli 10 metriä kor-kean puumaisen katajan takia. Muuten puusto on nuorta haapaa ja maa muokatun oloista. Alueella esiintyy myös koivua ja raitaa. Kasvillisuus on lehto-maista ja yleisiä lajeja ovat ahomatara, metsäapila, ojakärsämö, sarjakeltano, karhunputki ja huomionar-voinen *keltamatara*.

Hoito: Komeat katajat säilytetään niin, ettei pusiko-pääse varjostamaan niitä alaosilta.

69. Metsäsaareke

Länteen ja pohjoiseen avautuvaa peltosaareketta/ pellonreunaa on aikaisemmin laidunnettu aidan jään-teistä ja alueen puustorakenteesta päätellen. Kasvilli-suus on lehtomaista – osin hakamaista. Puulajistoon kuuluu koivu, kuusi, mänty, pihlaja, haapa ja kataja. Aluskasvillisuudessa havaittu oravanmarja, metsä-kastikka, käenkaali ja ahomatara.

Hoito: Hakamaisuuden ylläpito sopivan kevyin rai-vauksin. Myös laidunnus on sopivaa hoitoa, jos se jär-jestettävissä.

70. Metsäsaareke

Kohde on kaunis hakamainen pikkukohde, jossa on jäljellä myös vähän avointa niitty-laikkua. Puulaje-ja ovat koivu, kataja, haapa, pihlaja, mänty ja kuusi. Kenttäkerroksessa kasvavat mm. kangasmaitikka, keltano, metsäkastikka, siänkärsämö, metsäkürjen-polvi, ahomansikka, valkovuokko, kissankello, kiolo, kultapiisku, metsäapila, sarjakeltano ja hiirenvirna.

Hoito: Hoidoksi sopii ylläpito, raivaus ja avoimen laikun niitto.

71. Muu

Kohde on noin 50–60 vuotta sitten ollut pelto, jonka vanhat ojat ovat vielä nähtävissä. Kasvillisuuteen kuuluu järeää haapaa sekä nuorta kuusta ja koivua. Aluskasvillisuus on olematonta, lähinnä esiintyy oravanmarjaa ja valkovuokkoa.

Hoito: Vaatimaton kohde, jonka monimuotoisuusarvoja voisi maanomistajan niin halutessa lisätä raivauksin ja myöhemmin niitolla.

72. Reunavyöhyke

Alue on ilmeisesti noin 60 vuotta vanhaa peltoa, jonka matalat ojat ovat edelleen näkyvissä. Kohde on melko tasainen, vain loivasti ojaan viettävä. Myös lahoppuuta esiintyy. Kasvillisuus on lehtopohjainen. Alueen puulajiin kuuluu haapa, koivu, kuusi ja mänty. Kenttäker-

roksen yleisimmät lajit ovat käenkaali, oravanmarja, orvokki, valkovuokko, kielo ja metsäimarre.

Hoito: Kuten kohde 71.

73. Reunavyöhyke

Kaunelan tilan ja Somerontien pohjoispuolella on peltotien reunassa katajaista, maisemallisesti mukavaa reunavyöhykettä. Sen puustossa on koivua, mäntyä ja kuusta. Kasvillisuus on varpuvaltaista, mutta tienreunan lähellä esiintyy ketokasvejakin – esimerkiksi ahomataraa, lampaannataa, ahopukinjuurta, siankärsämöä, ahomansikkaa, ahdekaunokkia ja huomionarvoisista lajeista *purtojuurta* ja *nuokkukohokkia*.

Hoito: Maisemakoivut ja -männyt sekä katajat tulisi nostaa esiin raivaamalla reunoilta kuusta ja pajua. Avointen osien niitty laikkujen niitto olisi myös eduksi.

Orvokki on yleinen alueen useilla kohteilla. Kuva: Keijo Luoto





Tyypillistä Perttelin kumpuilevaa maisemaa. Kuva: Ritva Kempainen

74. Reunavyöhyke

Pohjoinen ojanhaara on tuoretta heinäniittyä. Sillä kasvaa joitakin mäntyjä ja kuusia. Kohdetta on osin maitohorsma valtaamassa. Muuten valtalajeja ovat heinät (nurmipuntarpää, nurmirölli, juolavehnä) ja koiranputki. Niittylajeista mainittakoon siankärsämä, heinätahtimö, hiirenvirna, särmäkuisma, metsäapila, niittyleinikki, niittynätkelmä, ahomatarra, ahdekaunokki, ukonputki, ahopukinjuuri sekä huomionarvoinen *keltamatarra*. Alhaalla notkossa on mm. pajuja, ruokohelpeä ja mesiangervoa, allasta ympäröi osmankäämi.

Hoito: Hoidoksi sopisi laidunnus tai niitto.

75. Reunavyöhyke

Somerontien pohjoispuolella on Kappelintöyrän eteläpuolella pääosin avointa tuoretta heinäniittyä, jossa runsaita ovat mm. juolavehnä, nurmipuntarpää ja vuohenputki. Niittylajeista esiintyvät mm. nurmirölli, siankärsämä, niittynätkelmä, hiirenvirna, puna-apila, koiranheinä, virmajuuri, metsäapila, ahomansikka ja *keltamatarra*. Niityllä kasvaa vain muutama kuusi ja nuori mänty.

Hoito: Laidunnus tai niitto olisi tarpeen niityn monimuotoisuusarvojen palauttamiseksi.

76. Perinnebiotooppi

Kohde on jo aiemmin erityistuella laidunnettu tuore heinäniitty. Lammen itäpuolisessa ketotörmässä havaittiin mm. ahdekaunokkia, punanataa, siankärsämöä, ahomatarraa sekä huomionarvoisista *keltamatarra* ja *hakarasaraa*. Joen itäpuolella alueet ovat olleet pidempään laiduntamatta tai vähäisemmällä laidunpaineella, sillä kasvillisuus on siellä korkeampaa. Lisäksi alueella kasvaa muutama tuomi ja leppä.

Hoito: Hoidoksi suositellaan laidunnuksen jatkamista. Notkon itäpuolisella osalla on tarpeen laidunnuksen tehostaminen tai täydennysniitto.

77. Perinnebiotooppi

Länsipuoli on jyrkähköä tuoretta heinäniittyä, puustossa on muutama koivu ja kuusi – alhaalla harmaaleppää ja pajuja. Kohdetta ei ole tänä vuonna laidunnettu. Lajistossa on hiirenvirnaa, ahdekaunokkia, koiranputkea, apiloita, nurmipuntarpäätä, koiranheinää, juolavehnää, niittysuolaheinää, nurmirölliä, paimenmatarraa, ukonputkea, aitovirnaa, ahomatarraa, niittynätkelmää, mesiangervoa, nurmilauhaa, siankärsämöä, niittyleinikkiä ja huomionarvoista *keltamatarraa*. Itäisellä osalla on myös tuoretta heinäniittyä, jossa alhaalla harmaaleppää ja mm. mesiangervoa.

Muuten kohteella kasvaa mm. niittynätkelmää, särmäkuismaa, ahomataraa ja nurmirölliä.

Hoito: Hoidoksi olisi laidunnuksen lisäksi tarpeen harvennus siten, että maisemamännyn ja koivut nostetaan esille.

78. Reunavyöhyke

Uskelanjoen sivujoen Lustojuonsuun kohdalla, Uskelanjoen pohjoisrannalla on laidunnettua suojavao-ohykyettä ja jokivarsiniittyä. Laidun on kohtalaisen matalaksi syötyä, pääosin rehevää entisen pellon kasvillisuutta. Paikoin on myös tuoreen heinäniityn kasvillisuutta. Alue on avointa – puustoa ei juuri ole, vain joitain leppiä. Kohteen pääajit ovat juolavehna, nurmipuntarpää, nurmirölli ja apilat. Muita niittyajajeja ovat heinätahtimö, niittynätkelmä, hiirenvirna, niittyleinikki, siankärsämö, nurmitädyke, nurmihärkki, poimulehdet, ahomatara ja huomionarvoinen *sikoangervo*.

Hoito: Laidunnusta on hyvä jatkaa samaan tapaan.

79. Reunavyöhyke, muu

Kaukolankosken mutkassa on joen eteläpuolella rannassa entistä hakaa ja sen takana niittymäistä peltoa. Etenkin lounaisosissa hakamaisen rantametsikön puustossa on kuusta, koivua, haapaa, raitaa ja leppää, myös lahoppua esiintyy. Kostean metsikön kasvillisuus on harvaa. Lajistossa on mm. nurmilauhaa, koiranheinää, käenkaalta, mesiangervoa, rön-syleinikkiä, ahomansikkaa, aivotirnaa, ojakellukkaa ja karhunputkea. Entistä hakaa on jo raivattu pellonpuoleiselta reunalta.

Hoito: Alueelle voisi kevyesti raivaamalla avata hienon näkymän koskirantaan. Raivaus tulisi tehdä niin, että rantametsikön suojaisuus ja kostea pienilmasto säilyvät. Raivauksessa tulisikin poistaa pääosin vesakkoa pellon puoleiselta reunalta. Myös laidunnus pitäisi metsikön riittävän avoimena. Mikäli laidunnuksen uudelleen aloittaminen olisi mahdollista, myös Rasinpellon suojavao-ohykykeenä rantametsiköineen voisi yhdistää laitumeen. Niittymäisen pellon hoidoksi tosin soveltuu edelleen hyvin niittokin.

80. Perinnebiotooppi, muu

Kaukolankosken kohdalla Uskelanjokinotkon etelärinteet ovat syvänteisiä, kumpuilevia ja puoliavoimia. Paikoin leppä on levittäytymässä rinteillekin – etenkin entisen sortuman kohdalla. Alueiden puustossa on kuusta, leppää, haapaa, koivua ja tuomea. Rinne-

niityllä on myös komeita pylvaskatajia. Valtaosa kasvillisuudesta on entisellä niityllä tuoreen heinäniityn kasvillisuutta, jonka valtalajeja ovat heinät, ohdakkeet sekä koiran- ja karhunputki. Rehevoitymisestä ja umpeenkasvusta kertovat suurruohot mm. nokkonen ja mesiangervo, mutta niittykasvejakin esiintyy – esimerkiksi siankärsämöä, niittynätkelmää ja nurmitädykettä. Kosken ja sähkölinjan länsipuolella on hakamais-ta niittynotkoa, jossa kasvillisuus on matalampaa ja pienruohovaltaista. Niittykasveista havaittiin mm. nurmirölliä, punanataa, ahdekaunokkia, hiirenvirnaa, särmäkuismaa, metsäapilaa, ahopukinjuurta, ahomansikkaa, niittysuolaheinää, sarjakeltanoa, ahomataraa, mäkitervakkoa, tuoksusimaketta ja lampaannataa sekä huomionarvoisista *keltamataraa*.

Hoito: Jyrkkärinteisenä ja suojaosena kohteena alue sopisi ehkä parhaiten lammaslaitumeksi, jolloin rinteiltä tulisi raivata myös leppiä peruskunnostusvaiheessa. Rinneniitylle soveltuisi myös vesakon raivauksen jälkeinen laidunnus tai vaihtoehtoisesti niitto. Mikäli laidunnuksen uudelleen aloittaminen olisi mahdollista, Rasin pelto ja kohde 79 sopisivat samaan kokonaisuuteen.

81. Perinnebiotooppi

Uskelanjoen ja sen sivujoen varrella on reheviä ja tuoreita heinävaltaisia jokivarsiniittyjä, joissa kulkee patikkapolku. Ojansuussa on lepikko, ylärinteillä puolestaan komeita pylvaskatajia. Pienen altaan pohjoispuolella on myös sekapuustoista hakaa. Paikoin alueella on lisäksi maisemamäntyjä ja etelätörmillä edustavia pienruohoisia laikkuja. Uoman pohjalla tasan-teilla ja paikoin vetisillä rinteillä on kosteaa mesi-angervoaltaista suurruohoniittyä. Paikoin esiintyy va-delmatiheikköjä. Puulajeista esiintyy leppää, pihlajaa, kuusta, mäntyä, haapaa, koivua, ja pajuja.

Kasvillisuuden valtalajeja ovat heinät, kuten nurmipuntarpää, nurmilauha, juolavehna ja nurminata. Muita rehevyydestä kertovia lajeja ovat koiranputki, voikukka, niittyleinikki, leskenlehti, nokkonen, pelto-ohdake, maitohorsma ja paimenmatara. Alueella kasvaa kuitenkin runsaasti myös matalakasvuisempia niittylajeja, kuten siankärsämöä, niittynätkelmää, nurmirölliä, hiirenvirnaa, nurmitädykettä, lampaannataa, niittysuolaheinää, poimulehtiä, aivotirnaa, metsäapilaa, ahomansikkaa, punanataa, heinätahtimöä, mäkitervakkoa ja ahomataraa. Lisäksi paikoin ovat runsaita ahopukinjuuri ja ahdekaunokki. Huomionarvoisista lajeista alueelta löytyvät *keltamatara*, *sikoangervo* ja *hakarasara*.

Hoito: Maisemallisesti hienojen niittyjen kasvillisuuden palauttaminen laajemmaltikin edustavaksi edellyttäisi alueen ottamista uudelleen laidunnukseen. Länsirinteet ovat paikoin riittävän loivia niittämälläkin hoidettavaksi. Lisäksi tulisi raivata etenkin pihlajia katojien väleistä ja rinteiltä harmaaleppää. Paikoin voisi myös harventaa kuusta sekä poistaa muuta puustoa maisemamäntyjen ympäriltä.

82. Lustojan niitty

Niitty sijaitsee Salon puolella Lopen kylän itäosissa, Lustojan ja Uskelanjoen varressa. Lustojan rehevässä notkossa suurruohot ovat vallitsevia. Puustoa esiintyy kuitenkin lähinnä vain tien varren luiskissa. Tien kohdalla Lustojaan yhtyy sivuoja pohjoiskoillisesta. Tähän on padottu pari kasteluallasta, mutta altaat toimivat myös kiintoaineksen ja ravinteiden pidättäjinä. Ainakin tietä lähimpänä olevassa altaassa kasvaa vesi- ja rantakasveja: uistinvitaa, palpakoita, rönsyrölliä ja ehkä sätkimä ym. Varsinaisen puroniityn lajeja ovat mm. nurmipuntarpää, koiranputki, karhunputki, vuohenputki, idänukonputki, pelto-ohdake, maitohorsma, rönsyleinikki, mukulaleinikki, mesiangervo, ojakellukka, puna-ailakki, lehtotähtimö, rentukka, nokkonen, rohtovirmajuri, metsäkurjenpolvi, voikukka, niittyleinikki, ahomatara, pukinjuuri, nurmitädyke, heinästähtimö, *keltamatara* ja valkovuokko. Monet em. lajit indikoivat rehevöitynyttä aluetta. Alueella kesäkuussa 2004 havaittuja lintulajeja olivat pensassirkkalintu, punavarpunen, kiuru, niittykirvinen, kuovi, töyhtöhyypä ja tervapääsky.

Hoito: Alueella on omistajan kertoman mukaan ollut aikaisemmin (yli 20 vuotta sitten) lampaita. Omistaja onkin harkinnut alueen laidunnuksen aloittamista uudelleen lampailta. Kohteen muuna hoitona voi tulla kyseeseen tien varren ja reunojen puuston ja vesakon raivausta.

609. Kappelintöyrä

Kohde on Kappelintöyrään suunnasta Lustojaan laskeva oja, joka vähän ennen Lustojaan yhtymistään muodostaa sopivan notkelman useammallekin, patoamalla toteutettavalle kosteikolle. Valuma-alueella on jo valmiita altaita olemassa.

610. Kaunela

Kohde sijaitsee Kaunelan alueella Vironiitun suunnalta Lustojaan virtaavan ojan tuntumassa. Ennen Lus-

tojaan yhtymistään uomassa on otollinen notkelma useammallekin, patoamalla toteutettavalle kosteikolle. Tämänkin ojan valuma-alueella on myös valmiita altaita olemassa.

611-613. Hovirinta, Lustoja

Kohteet sijaitsevat Lustojassa Hovirinnan alueen kohdalla, jossa on sopiva notkelma useammallekin, patoamalla toteutettavalle kosteikolle. Olemassa olevia altaita kunnostamalla voitaisiin saada lisätehoa ravinteiden pidättämiseen. Tässä kuten kohteissa 609-610 kosteikot on mahdollista suunnitella tukikelpoisiksi.

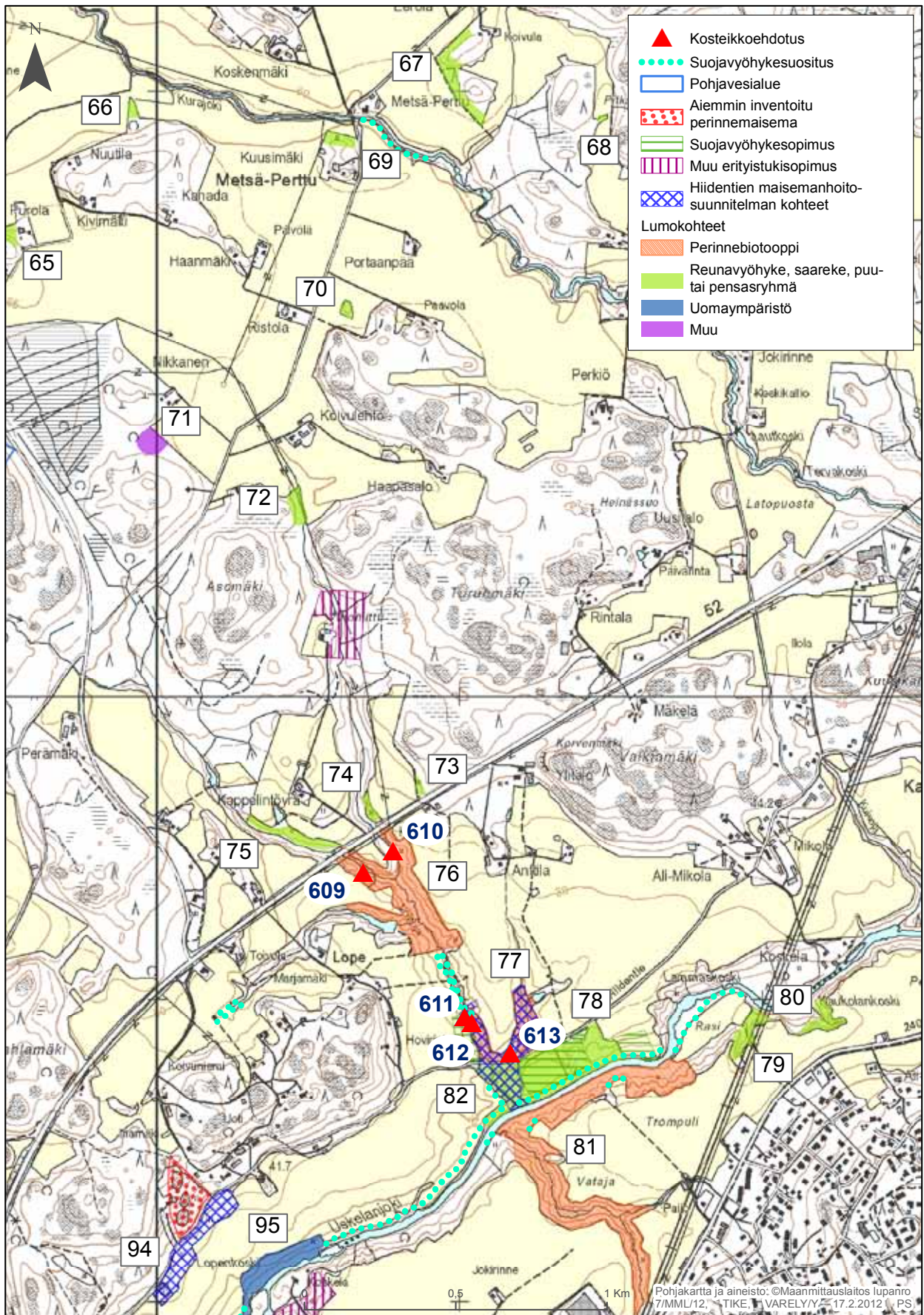
83. Reunavyöhyke

Isohiidessä, Kotikosken itäpuolella, on länteen ja lounaaseen avautuvia ja aiemmin laidunkäytössä olleita niityrinteitä. Niiden kasvillisuus on osin rehevöitynyttä, mutta paikoin esiintyy myös edustavampia, pienruohoisia ja niitylajistoltaan monipuolisia osia.

Hoito: Jyrkähköllä rinteillä niitto on vaikeaa, joten sopivinta hoitoa kohteen lajiston säilyttämiseksi olisi laidunnus. Kohteen itäpuolella olevien Viikarin tilan laidunalueiden laajennus voisi esimerkiksi olla mahdollista. Tällöin alueita yhdistävä jokivarren puustoinen rinne voitaisiin ottaa myös mukaan laidunalueeseen, vaikka se lajistoltaan onkin yksipuolista.

84. Nokankosken-Pallojan niitty

Tämä hieno laakearintainen puronotko sijaitsee lähellä seuraavaa Nokankosken kohdetta ja miltei yhtyy siihen. Tien eteläpuoleinen alue kuuluu myös valtakunnallisesti arvokkaaseen Uskelan- ja Halikonjoen laakson maisema-alueeseen. Hiidentien eteläpuoleinen osuus kohteesta on täysin puutonta. Huomionarvoisista lajeista tavataan *mäkikauraa* ja *keltamataraa*. Muuta lajistoa edustavat mm. metsäkurjenpolvi, niittynätkelmä, ahomatara, valkovuokko, siankärsämä, pukinjuuri, niittyleinikki, kevätleinikki, aholeinikki, mukulaleinikki, rentukka, nurmitädyke, hiirenvirna, metsäapila, voikukka, vuohenputki, koiranputki, idänukonputki, mesiangervo, peltokorte, peltopillike, pelto-ohdake ja vain pellonreunassa tavattu nokkonen. Hiidentien pohjoispuolella tavataan puista hieman kiiltopajua, jota kasvaa puronotkon pohjalla ja pensaisruusua. Lisäksi rajauksen ulkopuolella on pienellä alalla istutettuja puita. Täällä on havaittavissa myös hieman enemmän tyyppikasveja ja muokkauksen jälkiä. Kohde on maisemallisesti hieno ja näkyy hyvin Hiidentielle.



Kartta 10.



Talvissa Lustojan notkoa. Tämän tyyppinen paikka on helppo padota, sillä kuivatusongelmia ei pelloille juuri synny.
 Kuva: Ilkka Myllyoja

Hoito: Alue on puuton, eikä siellä tarvita raivausta vaan se on siten suoraan laidunnettavissa. Hieno kohde tulisi saada ehdottomasti perinnemaisemana hoidettua.

85. Nokankosken niitty

Nokankosken lounaispuolella sijaitsee muutama lyhyt ojanotko ja niiden jokivarsiniitty, joita osittain laidunetaan hevosilla. Lyhyet puropahaset eivät juuri ulotu Hiidentien pohjois- ja luoteispuoliselle pelto-alueelle, vaan jäävät tien ja Uskelanjoen väliselle alueelle. Kohteen parhaimmat osat sijaitsevat sen lounaispuolella. Koillispuolella, aivan Nokankosken mutkassa on kosteaa, löysää tulvarantaa ja korkeaa ruohostoa. Samoin talousrakennusten alapuolella on ylirehevää ruohostoa, jota ei kannata haalia perinnemaisemien piiriin. Lounaispuoliskon vielä laiduntamattomalla osalla tavattiin huomionarvoisista lajeista mm. *mäkikauraa*, *kevätesikkoo* ja *keltamataraa*. Muu lajisto on

tavanomaista: niittyleinikki, kevätleinikki, aholleinikki, mukulaleinikki, niittynurmikka, nurmipuntarpää, aivotirna, hiirenvirna, nurmitädyke, orvontädyke, pukinjuuri, mäkitervakko, heinätähtimö, siankärsämö, ahomatara, niittynätkelmä, metsäkurjenpolvi, idänukonputki, vuohenputki, koiranputki, karhunputki, voikukka, metsäapila, puna-apila, valkoapila, nokkonen, pelto-ohdake, mesiangervo ja ojakellukka ym. Alueella tavataan myös orjanruusua. Puustoa alueella esiintyy vain ylempänä ojan ja tien varressa. Puita ovat harmaaleppä, hieskoivu, kataja ja tuomi. Kohteella on lounaispäässään luonnollisena rajana syvä oja. Ojan yläpuolella rinnetörmällä kasvaa huomionarvoista *mäkikauraa*. Ojan lounaispuolellakin on vielä jokirannassa kapealti melko edustavan näköistä niittyä, mutta heti ylärinteeseen on istutettu koivua ja rannassa on maanvyöryjä jokeen. Kohteen laiduntamaton lounaispuolisko on säilynyt kaikesta huolimatta melko pieniruohoisena, vaikka alueen laidunnuksesta on jo yli 20 vuotta.



Myös vanhaa asutusta indikoiva sikoangervo esiintyy alueella. Kuva: Kimmo Härjämäki

Hoito: Alue olisi saatava ehdottomasti hoitoon sekä maisemallisista syistä että luonnon monimuotoisuuden edistämiseksi. Laidunnus on parasta hoitoa laajalle alueelle, mutta on suunniteltava hyvin alueen vaihtelevien pinnamuotojen ja jyrkkyyden takia. Joen vastarannalla avautuvat tielle hienot näkymät ja samoin koko jokilaakso koskipaikkoineen on maisemallisesti edustavaa aluetta.

86. Niemelän niitty

Niemelän niitty sijaitsee Pertelin kirkonkylän koillispuolella, Uskelanjokeen aivan kiinni rajautuen. Niitty ei näy Hiidentielle, sillä se sijoittuu jyrkästi jokeen viettävään törmään. Se on arvioitu maakunnallisesti arvokkaaksi (M+) perinnebiotoopiksi. Hiidentiellekin näkyy sen sijaan joen vastarannalla sijaitseva ja valtakunnallisesti arvokkaaksi perinnemaisemaksi luokiteltu Ylijoen laidun –perinnemaisema, joka on mukana myös Natura 2000 -ohjelmassa. Kauniin laidunalueen

ja ympäröivän arvokkaan Uskelanjokilaakson maisemakuvaa rikkovat pahasti tällä kohtaa tiheät istutusmänniköt. Aluetta laidunnettiin vuoteen 1996 asti. Paikalla on tavattu aikaisemmin mm. *mäkikauraa*, *ketonoidanlukkoa*, *hakarasaraa*, *sikoangervoa*, *ketoppiipoa*, *hietalemmikkiä*, *keväthanhikkia*, *kahtaissaraa* ja *hoikkaängelmää*. Vaikka aluetta ei kesällä 2004 tarkasti inventoitu, vaikuttaa siltä, että kohde olisi lajistollisesti huonontunut ja heinittynyt. Huomionarvoisista lajeista tavattiin nyt ilmeisesti vain *keväthanhikkia*, mutta tilannetta olisi pitänyt käydä kesän aikana vielä uudelleen tarkistamassa. Kohteen valtalajistoon kuuluvat puolestaan mm. nurmipuntarpää, mesiangervo, koiranputki, metsäkurjenpolvi, ruokohelpi, idänukonputki, vuohenputki, ahomatara, voikukka, peltokorte ja nokkonen. Muuta lajistoa ovat mm. huomionarvoinen *keltamatara* sekä mäkitervakko, pukinjuuri, pukinparta, siankärsämö, heinätähtimö, suolaheinälaji, aholeinikki, niittyleinikki, metsäapila, nurmitädyke, niittynurmikka ja niittynätkelmä. Puita ei alueella ole ja



Sopivasti hoidettua jokivarsiniittyä. Kuva: Ritva Kempainen

pensaista alueella esiintyy orjanruusua. Alueen koillisrajalla kasvaa istutuskuusia. Vaikka alue näyttää rehevöityneen 1990-luvun inventoinnin jälkeen, se on edelleen huomattavan monimuotoinen.

Hoito: Kohde tulisi saada pikaisesti uudelleen hoitoon. Aluetta voisi mahdollisesti jatkaa myös jokivartta alaspäin lounaaseen yli puoli kilometriä. Hoitoa ja arvokkaan lajiston elpymistä saattavat haitata yläpuolisilta pelloilta tulevat ravinnepitoiset valumavedet.

614. Nokankoski

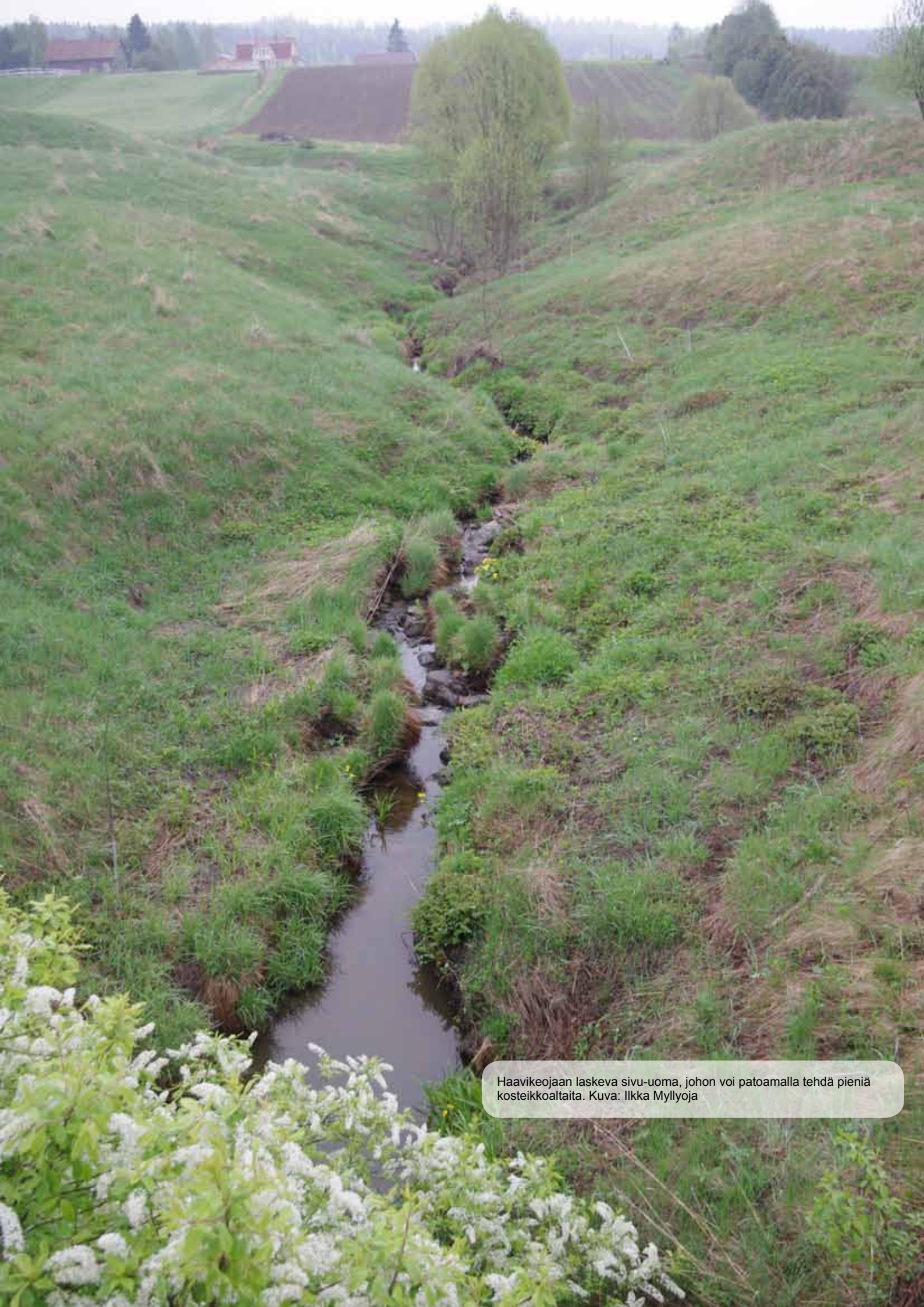
Kohde sijaitsee Nokankosken alueella ja sen maastonmuotoihin sopii erinomaisesti patokosteikko. Valuma-alueen ison koon vuoksi se ei aivan mahdu paikalle tukikelpoisen kokoisena.

615. Kavianmäki

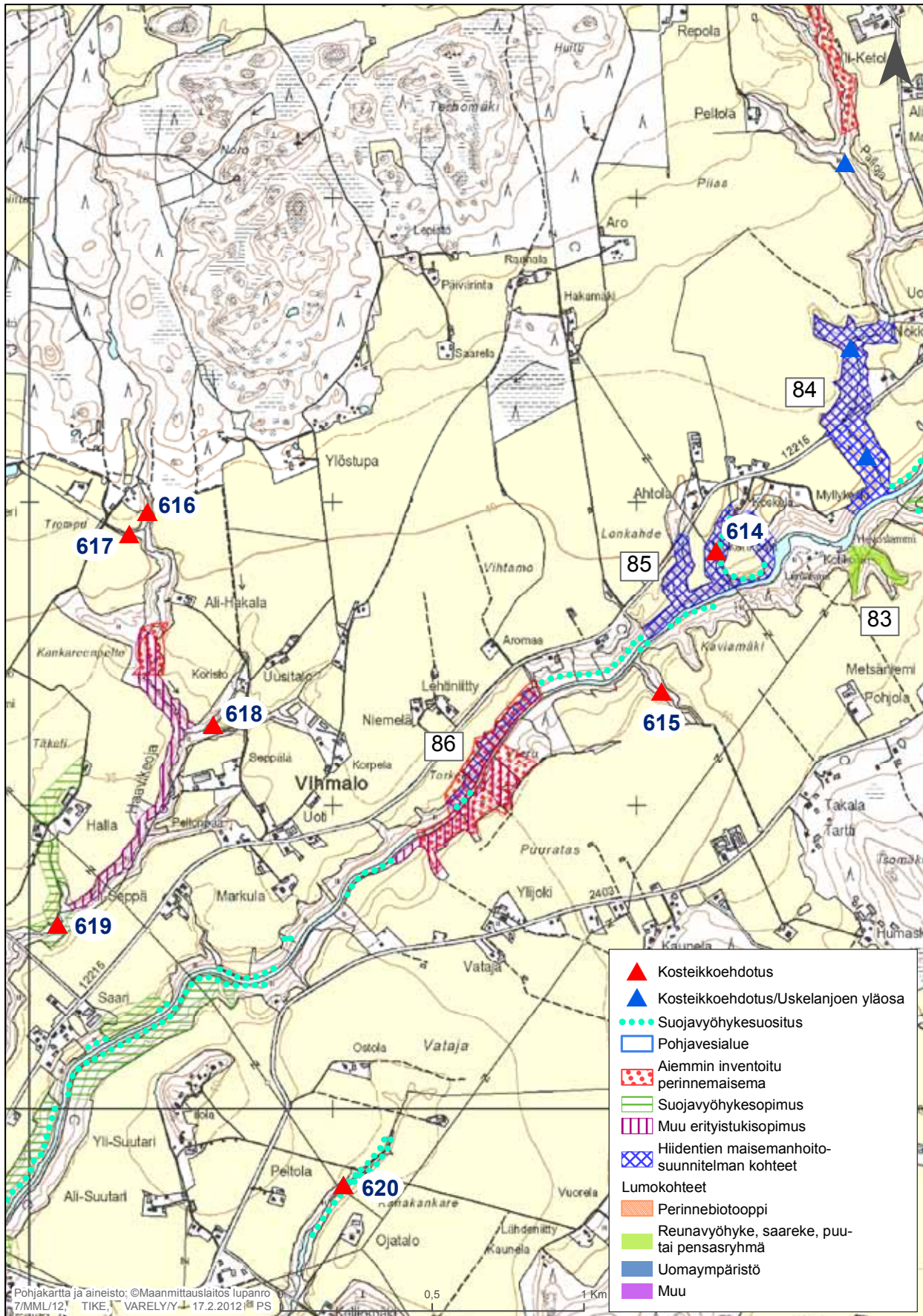
Kohde sijaitsee Kavianmäen peltojen välissä kulkevassa uomassa, johon on patoamalla mahdollista toteuttaa kosteikko. Kosteikkoon voisi yhdistää myös pintavalutuskentän.

616. Haavikeoja

Kohde on metsäinen notkelma, jonka läpi virtaa oja. Paikka on sopiva patoamalla toteutettavalle kosteikolle. Ylempänä uomassa on jo aiemmin rakennettuja laskeutusaltaita sekä kosteikkoja täydentämässä mahdollisia uusia kohteita.



Haavikeoiaan laskeva sivu-uoma, johon voi patoamalla tehdä pieniä kosteikkoalaita. Kuva: Ilkka Myllyoja



Kartta 11.

617. Haavikeoja/Trompu

Kohde sijaitsee Trompun alueella. Ojan alajuoksulla on sopivaa notkelmaa kosteikolle. Uomassa ylempänä sijaitsee jo aiemmin rakennettuja laskeutusaltaita, jotka osaltaan tehostaisivat mahdollista lisärakentamista.

618. Haavikeoja/Koristo

Kohde sijaitsee Koriston alueella. Sen peltojen välissä virtaa oja, joka laskee Haavikeojaan. Uomassa on sopiva notkelma 3-4 padolla muodostettavalle kosteikolle. Kohdassa on mahdollisuus myös tukikelpoiseen kosteikkoon, sillä valuma-alue on pieni.

619. Haavikeoja/Seppä

Niin ikään Haavikeojassa sijaitseva kohde, johon voisi padota kosteikkoaltaan. Paikka on luontaisesti sopiva ja nyt jo kosteikkomainen.

620. Peltola/Kanakankare

Tässä voisi mahdollisia ravinne- ja kiintoainevalumia pidättää padotulla altaalla. Se täydentäisi jo aiemmin alapuolelle tehtyjä altaita.

Kohteista 615-620 on mahdollista suunnitella tukikelpoisia ja ne voidaan toteuttaa ei-tuotannollisella investointituella. Haavikeojan kohteet voidaan tehdä yhtenä kokonaisuutena, jos maanomistajat niin haluavat.

87–88. Reunavyöhyke, jokivarsiniitty ja reunavyöhyke, jokivarsiniitty

Tolkin tilan ja joen länsipuolella on myös jokivarressa rehevöitynyttä tuoretta niittyä. Alueen yläpuoliseen peltoon liittyy myös muinaisjäännösalue: Ylöjoen pelto ja rautakautinen asuinpaikka. Rehevän heinäniityn lajistoa ovat siankärsämä, koiranputki, ojakellukka, nurmilauha, hiirenvirna, niittyleinikki, mesiangervo, ukonputki, juolavehna, pelto-ohdake, särmäkuisma, ahdekaunokki, metsäapila sekä paimen- ja keltamataran risteymä. Välissä on pieni, puustoinen alue ja sen eteläpuolella rehevä jokivarsiniitty jatkuu vastaavanlaisena. Pienen viljelemättömän pellon itäpuolella, joen itäpuolella, on myös tuoretta heinäniittyä ja uomanvarren alavalla osalla kosteaa jokirantaniittyä. Hoidettuna nämä jokivarsialueet jatkaisivat Kuivakosken hienoa laidunnettua kokonaisuutta. Tuoreen ni-

tyin kasvillisuuteen kuuluvat mm. nurmipuntarpää, karhunputki, nurmirölli, sian- ja ojakärsämä, hiirenvirna, koiranputki, niittyleinikki, nurmilauha ja särmäkuisma. Etenkin törmissä on jäljellä pienialaisesti edustavampaa niittykasvillisuutta, jonka lajistossa on mm. ahdekaunokkia, punanataa ja metsäapilaa.

Hoito: Alueella tulisi aloittaa uudelleen laidunnus laajan yhtenäisen jokivarsiympäristön ennallistamiseksi. Toki myös välialueen metsikkö ja pieni peltolaikku esim. suojavyöhykkeenä voitaisiin ottaa mukaan laitumeen, mutta tällöin olisi nuori männikkö poistettava. Joen itärannan hoidettujen suojavyöhykkeiden lisäksi näiden alueiden hoito parantaisi myös alueen maisemallisia arvoja.

89. Perinnebiotooppi

Valtakunnallisesti arvokkaaksi inventoidun Kuivakosken niityn itäpuolella on rehevää, osin niitettyä tuoretta niittyä. Niitetyillä tasaisemmilla osilla kasvillisuus on pienruohoista, muualla rehevää ja heinittynyttä. Rinteiden rehevillä osilla valtalajeja ovat juolavehna ym. heinät, koiranputki, pelto-ohdake ja nokkonen. Niityillä esiintyi heinien lisäksi ahomataraa, ahopukinjuurta, hiirenvirnaa, ahdekaunokkia, siankärsämää, niittynätkelmää, särmäkuismaa, sekä apiloita ja poimulehtiä. Huomionarvoisista lajeista havaittiin *keltamataraa* ja *sikoangervoa*.

Hoito: Tehokkainta hoitoa koko alueelle olisi laidunnus, mutta toki nykyinen niittokin ylläpitää tasaisempien alueiden monimuotoisuutta. Mikäli lähilaitumia olisi mahdollista laajentaa alueelle, voisi peruskunnostustoimeksi sopia hyvin kulutus paksun karikkeen ja kasvimassan poistamiseksi.

90. Perinnebiotooppi

Maisemallisesti upeat, itään päin avautuvat kumpareiset rinteet ovat avointa tuoretta niittyä, jota lihakarja on laiduntanut sopivalla laidunpaineella jo joitakin vuosia. Kasvillisuus on matalaksi syötyä, heinävaltaista tuoretta niittyä, jossa myös poimulehdet ovat runsaita ja jonka törmillä etenkin on jo selvästi pienruohoisuutta. Pohjakerroksessa on myös runsaasti sammalta. Alhaalla jokiuoman tasanteilla heinäniitty on kosteampaa ja nurmilauhavaltaista. Kasvillisuuden valtalajit ovat valkoapila, nurmirölli, nurmilauha ja poimulehdet. Muita kohteen niitylajeja ovat sian- ja ojakärsämä, ahdekaunokki, hiirenvirna, niittyleinikki, niittynätkelmä, aitovirna, nurmitädyke, heinätahtimö, päivänkakkara, ahopukinjuuri, kumina, ahomatar,



Perttelissä naudat juuri aloittamassa laidunkautta jokivarsiniityillä. Kuva: Ritva Kemppainen

niittysuolaheinä, ahomansikka, särmäkuisma, punanata jne. Huomionarvoisista lajeista havaittiin *keltamatar*, *kevätesikko* ja *hakarasar*.

Hoito: Alue on jo laidunnuksen ja erityistuen piirissä – se onkin pääosin erinomaisessa hoidossa. Pohjoispään laidunnusta olisi hyvä tehostaa jonkin verran, myös toisen sillan rakentaminen auttaisi laidunnuksen tasaisempaa jakautumista. Laidunnuksen edelleen jatkuessa alueen arvo yhä kasvaa pienruohoisuuden lisääntyessä, jolloin kohteen arvo lähestyy maakunnallista tasoa.

91. Perinnebiotooppi

Kotikosken itäpuolella, tien eteläpuolella on maise-
mallisesti hieno jokivarsialue. Tuoret niittyrinteet
ovatkin jo sopivan laidunnuksen piirissä. Kohde kuu-
luu samaan kokonaisuuteen kuin tien pohjoispuolella

olevat, erityistukisopimusten avulla jo laidunnetut niit-
tyrinteet.

92. Reunavyöhyke

Uskelanjoen eteläpuolella eli pohjoiseen avautu-
villa rinteillä on tuoretta, rehevöitynyttä niittyä. Tasa-
isen alueen reunaan on tarttumassa mäntyä. Alueen
puustossa on lisäksi koivua, kuusta, pihlajaa, leppää,
raitaa, pajuja ja katajaa. Kenttäkerroksen kasvillisuus
on tuoretta niittyä, pääosin heinävaltaista ja yleisimpiä
lajeja ovat nurmirölli, nurmilauha ja koiranputki. Pai-
koin on myös ruohoisia osia. Niittyruohoista esiintyy-
kin mm. aitovirnaa, ahdekaunokkia, ahopukinjuurta,
niittynätkelmää, päivänkakkaraa, apiloita, niittyleinik-
kiä, hiirenvirnaa ja poimulehtiä. Huomionarvoisista la-
jeista tavattiin *keltamatar* ja *sikoangervoa*.

Hoito: Jokivarren tasaista alatasannetta on niitet-
ty, samoin kuin niittyosien välissä olevia pellon kais-

taleita. Hoidon tavoitteena voisikin olla laidunnetun tuoreen niityn ja suojavvyöhykepeltojen kokonaisuus. Mikäli laidunnus ei ole mahdollista, suojavvyöhykkeiden hoitoa on hyvä jatkaa entiseen tapaan niittämällä, minkä lisäksi olisi hyvä poistaa nuorta puustoa niiltä osilta, jotka ovat liian jyrkkiä niitettäviksi. Myös tien pohjoispuolen rinteillä on erityistukisopimuksessa olevia laudunniittyjä.

93. Joenvarsiympäristö

Kajala-kodin pohjoispuolella on jokivarressa pohjoiseen ja etelään avautuvia tuoreita rinneniittyjä. Jokivarren rinteet eivät ole kovin kaltevia, mutta ojanvarren uoma on paikoin jyrkkääkin. Loivempia jokivarren rinteitä/tasanteita on vaotettu ja istutettu kuusen, männyn ja koivun taimikoille. Paikoin valumavesirinteillä esiintyy mesiangervokasvustoja, muuten kasvillisuus on pääosin tuoretta heinäniittyä. Puulajeista jokivarressa esiintyy kuusta, mäntyä ja koivua – vesakossa lisäksi pihlajaa ja leppää. Kenttäkerroksen valtalajeja ovat heinät, kuten nurmipuntarpää ja nurmilauha. Niitylajeista esiintyy lisäksi mm. siänkärsämöä, hiirenvirnaa, niitynätkelmää, aitovirnaa, ojakärsämöä, nurmiröllää, ojakellukkaa, niityleinikkiä, ahdekaunokkia, ahopukinjuurta, nurmitädykettä, punanataa ja apiloita. Huomionarvoisista lajeista havaittiin *keltamataraa* ja *sikoangervoa*. Myös joen pohjoisrannalla on vastavia heinäniittyjä.

Hoito: Mikäli metsätalous ei ole ensisijainen tavoite alueella, vesakon ja istutetun taimikon poiston jälkeen aluetta voisi laiduntaa tai niittää tuoreen heinäniityn ennallistamiseksi. Paksun heinäkuntan poistamiseksi voisi myös kulutus olla mahdollinen tiukasti valvottuna.

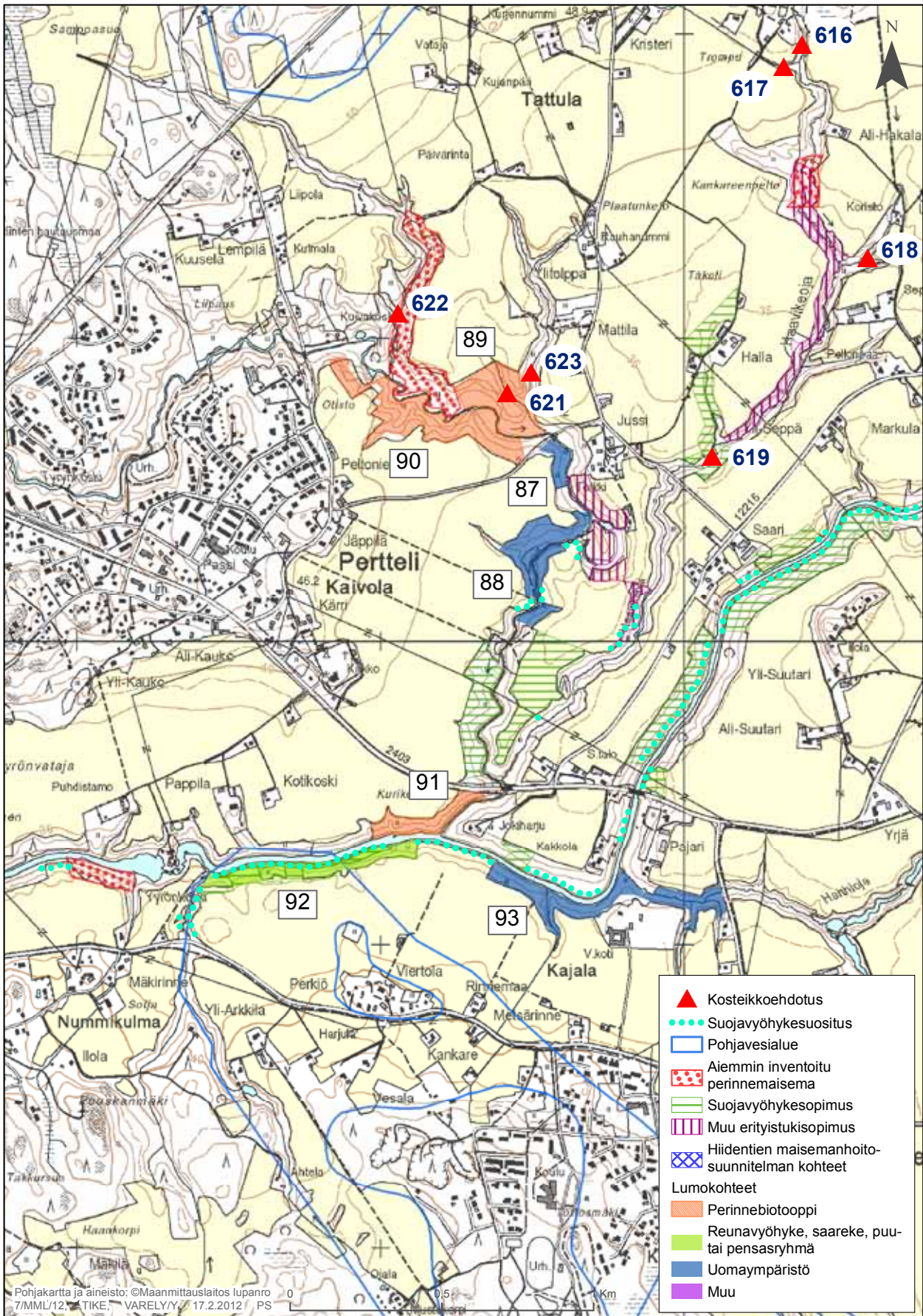
621- 623. Kuivakoski, Mattila

Kohteet sijaitsevat Kuivakosken ja Mattilan alueella, jonka peltojen välissä virtaa oja. Uomassa on mahdollisia, luontaisesti sopivia paikkoja useammallekin patoamalla toteutettavalle kosteikolle. Kohteen valuma-alue on maltillisen kokoinen ja tämä mahdollistaa ravinteiden ja kiintoaineksen tehokkaan keräämisen. Tukikelpoisuus ei ole ongelma tässä kohdin, sillä vaadittavaa pinta-alaa todennäköisesti löytyy. Kosteikkosuunnitelmat on sovittava alueen hienojen rantaniittyjen luontoarvojen hoidon kanssa yhteen.

94. Veitakkalan kallioketo ja niitty

Veitakkalan kartanon pohjoispuolella, Hiidentien itäpuolella, sijaitsee kasvistoltaan melko monipuolinen ja suhteellisen edustava niitty- ja kallioketoalue, jonka erityispiirteenä on sen arkeologinen merkitys. Alueelta on hyvät ja avarat näkymät alas itäkaakkoon Uskelanjokilaaksoon. Näillä paikkeilla joessa sijaitsee Lopen koski. Tien toisella puolen sijaitsee Veitakkalan hevoslaidun -niminen perinnemaisemakohte, joka on luokiteltu maakunnallisesti arvokkaaksi (M-) perinnebiotoopiksi. Kohteella on tietyillä kohdin tehty kasvillisuusselvityksiä ja osaa alueesta on myös pidetty hevosten laitumena. Lisäksi eri puolelta aluetta on tavattu rautakautisia hautapaikkoja. Rajatusta kohteesta on osa kallioketoja ja kalliopaljastumia, kuivempaa heinäniittyä noin kymmenesosa, tuoretta niittyä valtaosa ja kosteaa vetistä juopaa pienellä alalla. Alueen eteläpään kalliokedon lajeja ovat mm. viherjäsenruoho, huopakeltano, ketotädyke, keltamaksaruoho, isomaksaruoho, keto-orvokki, lituruoho, ahosuolaheinä, niitysuolaheinä, pukinjuuri, lampaannata sekä huomionarvoiset *ketopiippo*, *pölkkyruoho*, *kangasaju-ruoho*, *hietalemmikki*, *keltamatara* ja *häränsilmä*. Tuoreen niityn lajistoa ovat mm. nurmipuntarpää, koiranputki, koiranheinä, mesiangervo, metsäkurjenpolvi, niitynätkelmä, rönsyleinikki, niityleinikki, voikukka, nokkonen ja nurmitädyke. Nämä valtalajit kertovat rehevöitymisestä. Kohteen pohjoispuoliskossa aivan Hiidentien vieressä on kuivempaa heinäniittyä, jossa tavataan mm. huomionarvoista *mäkikauraa* ja *ketonleikkää* sekä kissankelloa ja harakankelloa. Vuonna 2001 löytyi näiltä paikkeilta huomionarvoisina lajeina myös *luohoa* ja *sikoangervoa* pari mätästä, sekä *tummatulikukkaa* yksi mätäs. Lisäksi kohteesta on tavattu *lehdokkia*. Tien vieressä on myös hieman kallioketoa. Rinnettä alas suuntautuvassa ja vettä tihkuvassa notkossa kasvaa nokkosta, mesiangervoa, rönsyleinikkiä, ojakellukkaa, koiranputkea ja nurmipuntarpäätä. Hieman erillisessä kohteen pohjoispuolisessa saarekkeessa on tavattu mm. luoho ja kyläkurjenpolvi sekä huomionarvoiset *sikoangervo*, *mäkikaura*, *kangasaju-ruoho* ja *keltamaite*.

Hoito: Hiidentien selvitysten aikana kesä-heinäkuussa 2004 laidunalueetta laajennettiin ilmeisesti myös aikaisemmin laiduntamattomalle alueelle. Aikaisempien vuosien laidunpaine on ollut riittämätöntä, koska laidunnettukaan niityalue ei ole kovin edustavassa kunnossa. Hevoset ovatkin laiduntaneet aluetta vain osan kesää. Jos laidunnus osoittautuu jatkossakin riittämättömäksi, alueen hoitoa tulee tehostaa ja



Kartta 12.

suunnitella alueen hoitoa yhdessä maanomistajien ja Museoviraston kanssa. Nykytilassaankin alue on monimuotoisuudeltaan merkittävä.

95. Joenvarsiympäristö

Veitakkalan kallioketojen kaakkoispuolella, Kotikosken länsirannalla etelärinteessä, on tuore niitty, joka on heinittynyt ja alareunasta suurruohottunut. Joen rantapainanteessa on harmaaleppää ja pajukkoa, jotka estävät näkymät koskelle. Idempänä leppää on myös ylärinteessä. Kenttäkerroksen lajistoon kuuluu juolavehnää, nurmipuntarpäätä, koiranheinää ym. heiniä sekä mesiangervoa, koiranputkea ja vuohenputkea. Lisäksi esiintyy mm. hiirenvirnaa, paimenmataraa ja pelto-ohdaketta.

Hoido: Hoidon tavoitteena tulisi olla maisemallisesti hienon koskialueen esiintuominen ja tuoreen niityn kunnostaminen. Maiseman arvoa lisää vastarannan kumpuileva maisemallisesti hieno, jo erityistuen piirissä oleva laidun. Rinteen alareunan leppiä ja tuomia tulisi harventaa siten, että väliin tulisi aukkoja, joista avautuisi näkymä koskelle – luonnollisuus huomioiden. Niityn ja maiseman parasta jatkohoitoa olisi laidunnus.

96–97. Perinnebiotooppi

Linnamäen kupeessa on kaksi niittyä, joista eteläisempi (97) on jo laidunnuksessa. Se on kivistä tuoretta heinäniittyä, jolla kasvaa runsaasti timoteitä, nurmipuntarpäätä, juolavehnää, niittynurmikkaa ja nurmilauhaa. Muista niittykasveista esiintyy sian- ja ojakärsämöä, niittyleinikkiä, nurmitädykettä, hiirenvirnaa, ahomataraa, ahdekaunokkia, jänönsaraa, paimenmulehtiä sekä huomionarvoisista *keltamataraa* ja *sikoangervoa*.

Kohde 96 on niin ikään rehevää tuoretta heinäniittyä, jolla kasvaa myös katajaa. Heinävaltaisen niityn reunassa on lepän taimia ja mesiangervoa. Sen lajistossa on mm. ahdekaunokkia, nurmitädykettä, ahopukinjuurta, metsäapilaa, ahomataraa, *sikoangervoa* ja *keltamataraa*. Lisäksi löytyy nurmilauhaa, metsäkurjenpolvea, niittysuolaheinää, timoteitä ja nurmipuntarpäätä.

Hoido: Niityn 96 yläosassa on tarpeen haavikon ja pajukon raivaus siten, että koivut saadaan esiin. Muuten hoidoksi molemmille sopii laidunnus tai vaihtoehtoisesti vuosittainen niitto.



Uskelanjoen länsirannan maisemia. Kuvat: Ritva Kempainen

98. Joenvarsiympäristö

Moottoritien pohjoispuolella, Uskelanjoen länsireunalta, jyrkähkössä rinteessä on niitetty tuore heinäniitty. Alhaalla tasanteella, jokivarren törmällä on hieman pensaikkoa. Yläreunassa on pieni haavikko ja muutama tuomi. Itäisempi osa on painanteessa, jolle vesi helposti jää. Siinä onkin kosteaa heinäniittyä, kun puolestaan muu osa on tuoretta heinävaltaista niittyä, mahdollisesti entistä peltoa. Runsaimpia lajeja ovat heinät kuten juolavehnä, nurmipuntarpää ja nurminata, sekä koiranputki, pelto-ohdake ja karhunputki. Niittylajeista esiintyvät siankärsämö, nurmitädyke ja hiirenvirna.



Mäkitervakkokasvustoa. Kuva: Keijo Luoto

Alue jatkuu pohjoiseen päin paikoin kapeana ja jyrkkänä joenrantaniittynä – paikoin laajentuen leveämmäksi, jolloin yläosissa on tuoretta niittyä ja alaosan jyrkemmillä osilla tai tasanteilla edelleen kosteaa niittyä. Aivan jokirannassa on kapealti joenrantaniittyä.

Hoito: Alue soveltuisi vaikka lammaslaitumeksi, etenkin viereisen jyrkän suojavyöhykkeen kanssa toteutettuna. Aivan pohjoisessa Haukkalankosken kohdalla on rinteessä lepikkoa, jota voisi poistaa koskinäkymän avaamiseksi.

99. Asolanoja

Asolanoja virtaa Veitakkalan Linnamäen länsi- ja eteläpuolitse, alittaen ensin Salo-Somerontien ja tämän jälkeen Turku-Muurla-moottoritien. Puro laskee Emäkirkon eteläpuolitse Uskelanjokeen. Tarkasteltavaksi valittiin moottoritien eteläpuoleinen osuus Asolanojasta. Tämä kohde on rehevää ja suurruohojen vallassa. Valtalajistoon kuuluvat rinteillä nurmipuntarpää, mesiangervo, nokkonen, koiranputki, vuohenputki, ukonputki, nurmitähkiö ja niittyleinikki. Puron pohjan tuntumassa kasvavat korpikaisla, rönsyleinikki ja pu-

na-ailakki. Varsinkin hautausmaan puolella purovartta typensuosijakasvit ovat runsaita. Puustoa ei ole ainkaan koko osuutta ajatellen vielä haitaksi asti.

Hoito: Hoidoksi sopisi laidunnus tai niitto. Maiseman parantamiseksi hoito olisi erittäin suositeltavaa.

100. Päivärinteen niitty

Päivärinteen puronotkolla tarkoitetaan tässä Kupilanmäen eteläpuolitse virtaavaa ja Salo-Somerontien allittavaa puroa, joka laskee Uskelanjokeen Päivärinteen kohdalla. Tämä kohde on melko pahasti suurruohojen, kuten mesiangervon, nurmipuntarpään ja koiranputken valtaamaa. Lisäksi valtalajistoon kuuluvat mm. ahomatara ja niittyleinikki. Huomionarvoisista lajeista tavattiin *mäkikauraa* vain Hiidentien varren purosillan itäpuolen paahteisessa luiskassa. Luontaisesti syntynyttä puustoa tälle kohteelle ei kuitenkaan ole vielä liiemmin ilmestynyt. Maantien lähelle ja notkon ylärinteelle teiden väliin on istutettu kuusta, joka on nyt noin 10-vuotias.

Hoito: Todennäköisesti kohteen metsäisiä osia hoidetaan metsätalosalueena, muille osille maiseman



Päivärinteenojan notkoa, johon voisi patoamalla saada pienen kosteikon. Kuva: Ilkka Myllyoja

ja monimuotoisuuden kannalta sopivaa hoitoa olisi pusikoitumisen estäminen ja niitto.

624. Veitakkala/eteläinen

Kohde sijaitsee Veitakkalan luonnonsuojelualan läheisyydessä kaakkoispuolella ja on pienen valuma-alueen omaava oja. Alueelle olisi mahdollista perustaa pienellä padolla allas tai uomaa muotoilemalla muodostaa pintavalutuskenttä. Luonnonsuojeluala sijaitsee uoman luoteispuolella välittömässä läheisyydessä. Suunnitelmaa tehtäessä täytyy huomioida luonnonsuojelualan läheisyys ja mahdolliset uhanalaiset lajit.

625. Asolanoja

Kohde on Pellonpään alueella sijaitseva Asolanojan osa, joka on tässä kohtaa kalteva. Sopiva kaltevuus antaa mahdollisuuden pohjapatoketjun toteuttamisen paikalle.

626. Veitakkala

Kohde sijaitsee Linnamäen alueella, Veitakkalan luonnonsuojelualan läheisyydessä. Kohde on metsäinen notkelma, joka on otollinen patoamalla toteutettavalle kosteikolle. Ylempänä uomassa on valmiita laskeutusaltaita ja kosteikkoja täydentämässä uusia kohteita. Suunnitelmassa on otettava huomioon luonnonsuojelualan läheisyys ja mahdolliset uhanalaiset lajit.

627. Veitakkala/pohjoinen

Kohde sijaitsee Veitakkalan luonnonsuojelualueesta pohjoiseen ja on nykyisin jo valmis allas. Kohteen kunnostamista tukikelpoiseksi kannattaisi harkita. Valuma-alue on sopivan kokoinen tehokkaihin ratkaisuihin.

628. Asolanoja/Koivula

Kohde on peltojen välissä virtaava Asolanoja. Koivulan alueen kohdilla on otollinen paikka pienelle patoamalle ja osin kaivamalla toteutettavalle kosteikolle.

629. Isokylä/Haukkala

Kohde on Haukkalankosken länsipuolella, kosken kanssa samansuuntaisesti virtaava Asolanoja. Sen kaltevassa uomassa on mahdollista padota kosteikkoallas useaan eri paikkaan.

630-631. Naulikeoja

Naulikeojan alaosassa on mainio pajukkoinen alue, joka sopii patoamalla toteutettavalle kosteikolle. Ojassa on useitakin mahdollisia padon paikkoja. Valuma-alueelta virtaa myös moottoritien kuivatusvesiä. Uomassa on jo valmiina vanhoja altaita.

632. Pappila

Kohde on oja, joka laskee Uskelanjokeen Pappilan idänpuoleiselta alueelta. Kohteen alaosaan on mahdollista perustaa pieni kosteikko tai pintavalutuskenttä. Uoman suuren pituuskaltevuuden vuoksi paikka on mahdollinen pohjapatoketjulle.

633. Emäkirkko

Kohde on Emäkirkon alueella sijaitseva notko, joka on sopiva paikka patoamalla muodostettavalle kosteikolle. Alueen läheisyydessä sijaitsee vanha hautausmaa, jonka maisemaa avovesialueen lisäys rikastuttaisi. Moottoritien liittymäalueen hulevedet valuvat tähän uomaan.

634-635. Myllyoja

Kohde on Myllyoja, joka virtaa Uskelanjokeen ja ojan uoma levenee lähestyttäessä jokea. Päivärinteen alueella lähellä Uskelanjokea on sopiva notkelma useammallekin patoamalla toteutettavalle kosteikolle.

636. Ollikkala

Kohde sijaitsee Ollikkalan alueella ja oja virtaa rakennetun ympäristön läpi Uskelanjokeen. Tähän kohteeseen on patoamalla mahdollista muodostaa

kosteikko, mikä vähentäisi samalla uoman reunojen sortumia.

637. Pajulampi

Kohde sijaitsee Pajulammen alueella ja sen maastoon sopii hyvin moniosainen patoamalla toteutettava kosteikko. Alueella saattaa myös olla tarvetta kasteluvesialtaille.

638. Paloketo

Kohde sijaitsee Palokedon ja Purolan peltoalueiden välissä kulkevassa uomassa, jossa on suotuisat maastonmuodot patoamalla tehtävälle kosteikolle. Pinta-alaa ei tosin saada tarpeeksi, mutta sitä voitaisiin täydentää pohjapatoketjulla tässä melko kaltevassa uomassa.

Useimmat edellä mainitut kosteikkoehdotukset voidaan toteuttaa ei-tuotannollisella investointituella, mutta joidenkin kohdalla ei tila riitä tukiehtojen vaatimaan alaan. Kohteet ovat kuitenkin vesiensuojellisesti järkeviä paikkoja ja toteutuksella voitaisiin saada veden mukana kulkevaa ravinne- ja kiintoainekuormaa pienemmäksi.

101. Rantaniitty

Haminalahden rannalla on entistä yhteislaidunta, jota on laidunnettu viimeksi 1960-luvun puolivälissä. Nyt ranta on pääosin pusikoitunut ja ruovikoitunut. Tien varressa on komeita tervaleppiä ja maisemakuusi. Rantaniitty on mesiangervon ja nokkosen valtaamaa, osin mättäistä, joten sitä voi olla vaikea niittää. Puustossa on tervaleppää, koivua, kuusta, tuomea, pajuja, koivua ja haapaa. Lahoja leppiäkin on – muun muassa keloja sekä katkenneita ja maapuita. Kenttäkerroksen yleisimmät lajit ovat mesiangervo, nokkonen, järviruoko ja nurmilauha. Lisäksi esiintyy koiranputkea, rönsyleinikkiä, karhunputkea, pujoa, mataroita, juolavehnää, suo-ohdaketta, siankärsämöä, nurmipuntarpäättä ja ojakellukkaa. Miehenkorkuinen ruovikko alkaa heti tervalepistä ulospäin.

Hoito: Tavoitteena on vähintäänkin tienvarsimaisen aukaiseminen puoliavoimeksi rannalle päin. Tien reunan koivuryhmistä poistetaan riukumaiset nuoret koivut ja lepät, suurimmat jätetään. Tästä länteen tienvarren pajukot poistetaan. Myös törmältä/kannakselta poistetaan riukumaiset puut, jotta takana olevat vanhemmat lepät pääsevät esiin. Lisäksi vesakko pois-



Asolanojaa kohteen 628 tuntumassa. Kuva: Ilkka Myllyoja



Palokedon alueen uomassa on mahdollisuuksia pienialaiselle kosteikolle. Kuva: Ilkka Myllyoja

tetaan kuusen ja suurten leppien ympäriltä. Lisäksi pajukot mesiangervoniityn ja ruovikon rajasta tulisi hävittää. Suuret tervaleppäryhmät ja yksittäiset maisemapuut säilytetään. Jatkohoidoksi voisi soveltua ranta-alueen niitto traktorilla, ruovikon niitto myös talvella jään päältä. Toki myös laidunnus olisi jatkohoitona mahdollista. Alueen länsiosan kedolta tulisi poistaa pajukko tienreunasta sekä niittää.

102. Ojamylynojan niitty

Ojamylynoja laskee Pitkähäkösen kohdalla Uskelanjokeen. Purolaakso on valtaosaltaan melko puustoinen ja korkearuohoinen. Lisäksi koivua ja kuusta on istutettu puron länsi- ja itäpuolelle. Puu- ja pensaskerroksessa kasvavat lisäksi harmaaleppä, hieskoivu, kuusi, mänty, kataja, haapa, tuomi, kiiltopaju, pihlaja, taikinamarja, metsäruusu ja vadelma. Puron itäpuolella ja Hiidentien eteläpuolella on jyrkähköä, avointa ja paisteista pienruohoniittyä. Lisäksi aivan joen partaalla on pienialaisia melko edustavia ketolaikkuja. Hiidentien vanhasta sillasta on jäljellä vanhoja kivirakenteita ja jokirannasta erkanee pitkin nykyistä mökitontin rajaa vanha tielinjaus. Enimmäkseen avoimet puuttomat alueet Hiidentien pohjoispuolella ovat korkeaa mesiangervoniittyä, mutta paikoin löytyy pienialaisia matalaruohosiakin kohtia. Osa alueesta kuuluu myös Uskelan- ja Halikonjoen valtakunnallisesti arvokkaaseen maisema-alueeseen. Alueella kasvavat ainakin mäkitervakko, keltamaksaruoho, ketohanhikki, hopeahanhikki, päivänkakkara, lampaannata, huopakeltano, vuohenputki, koiranputki, idänkonputki, koiranheinä, nurmitähkiö, niittynurmikka, metsälauha, juolavehna, koiranvehna, korpikastikka, mesiangervo, metsäkurjenpolvi, ojakellukka, kyläkellukka, käenkaali, lehtotähtimö, metsäkorte, niittyleinikki, kevätleinikki, aholeinikki, hiirenvirna, aitovirna, nurmitädyke, siankärsämö ja nurmirölli. Huomionarvoisista lajeista tavattiin *mäkikauraa*, *keltamataraa*, *ketoneilikkaa*, *peurankelloa* sekä *ketopiippoa*. Linnuista tavattiin vuonna 2004 satakieli, pensaskerttu, lehtokerttu, punavarpuunen, keltasirkku, lehtokerttu ja kuovi. Vaikka tämä puronotko on enimmäkseen melko umpeenkasvanut ja puustoa on myös istutettu, kohde on silti merkittävä luonnon monimuotoisuuden kannalta. Alueen arvoa lisää puron suulla oleva hieno koskialue.

Hoito: Laidunnos tai niitto soveltuvin osin olisi parasta hoitoa peruskunnostusraivauksen jälkeen. Hoito parantaisi maisemaa.

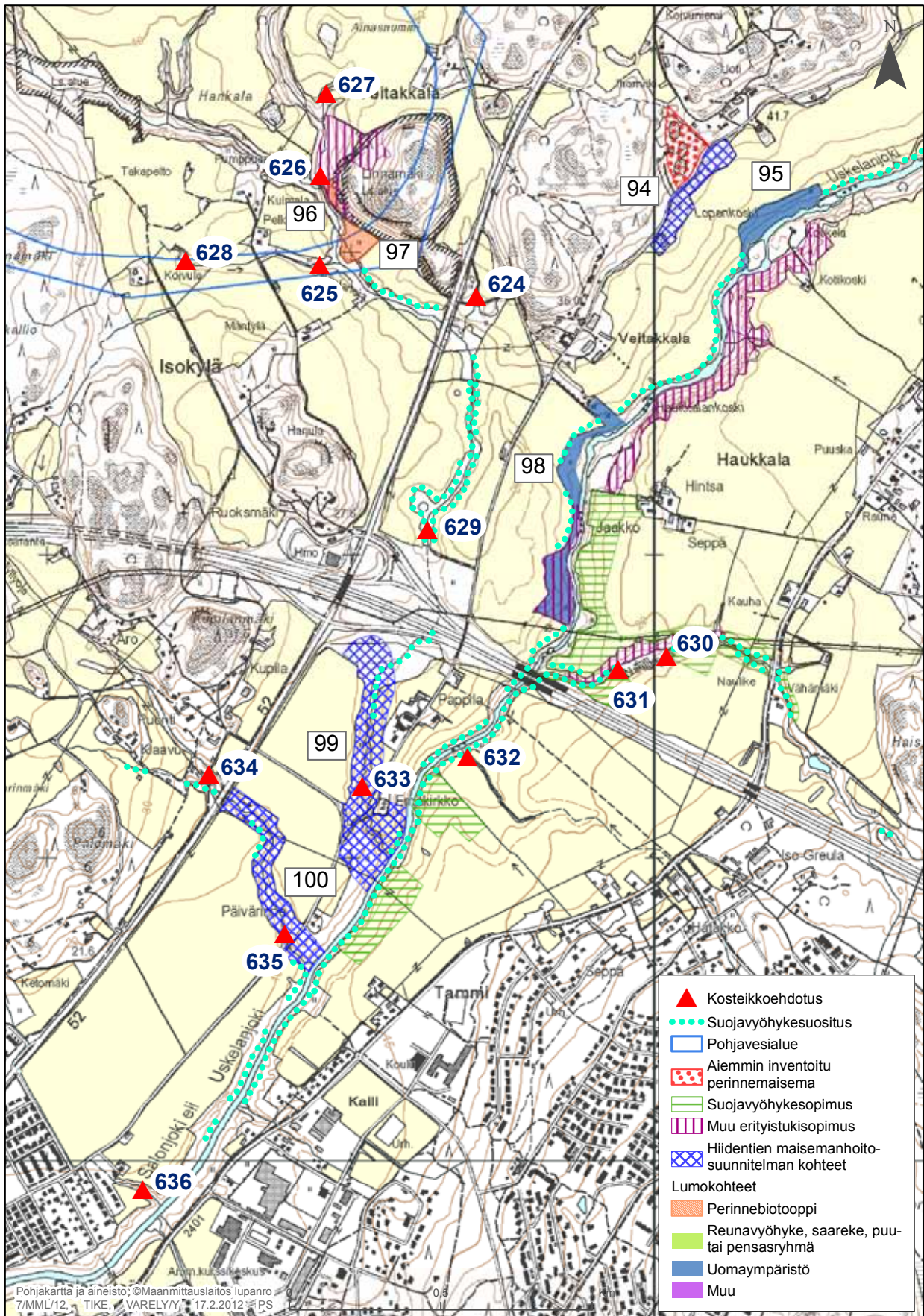
103. Jänneojan niitty

Jänneojan purolaakso on monin paikoin melko umpeenkasvanut ja puustoinen. Lisäksi paikoin sinne on istutettu mäntyä. Avonaisemmillaakin kohdilla korkeat ruohot, kuten mesiangervo, vallitsevat. Puron länsipuolella on enimmäkseen avonaista niittyä. Tosin ties-tä pohjoiseen, vajaan sadan metrin päässä, kasvaa noin sadan metrin alueella harva mäntytaimikko. Tämän jälkeen avautuu useiden satojen metrien mittainen avonainen niitty. Lisäksi pohjoisen suunnasta on jo lähialueella tai jopa tähän kohteeseen yltyen laidunnusta. Kohteelta löytyy pieniruohoisempiakin niittylaikkuja, joilla kasvaa mm. huomionarvoista *mäkikauraa* ja *keltamataraa*. Tavanomaisempaa kasvilajistoa edustavat mm. koiranputki, karhunputki, mesiangervo, maitohorsma, nurmipuntarpää, nurmitähkiö, niittynurmikka, metsäkurjenpolvi, ojakellukka, metsäkorte, metsäapila, kultapiisku, valkokuokko, niittyleinikki, aholeinikki, ahdekaunokki, kissankello ja harakankello. Hiidentien eteläpuoli on enimmäkseen melko umpeenkasvanutta puron molemmin puolin. Alueella on mm. haapatiheikköjä ja kuusikkoja sekä aluskasvillisuudessa maitohorsma- ja mesiangervokasvustoja, mutta ylempänä kuivemmillä, pienialaisilla niittykumuilla tavataan mm. mäkikauraa.

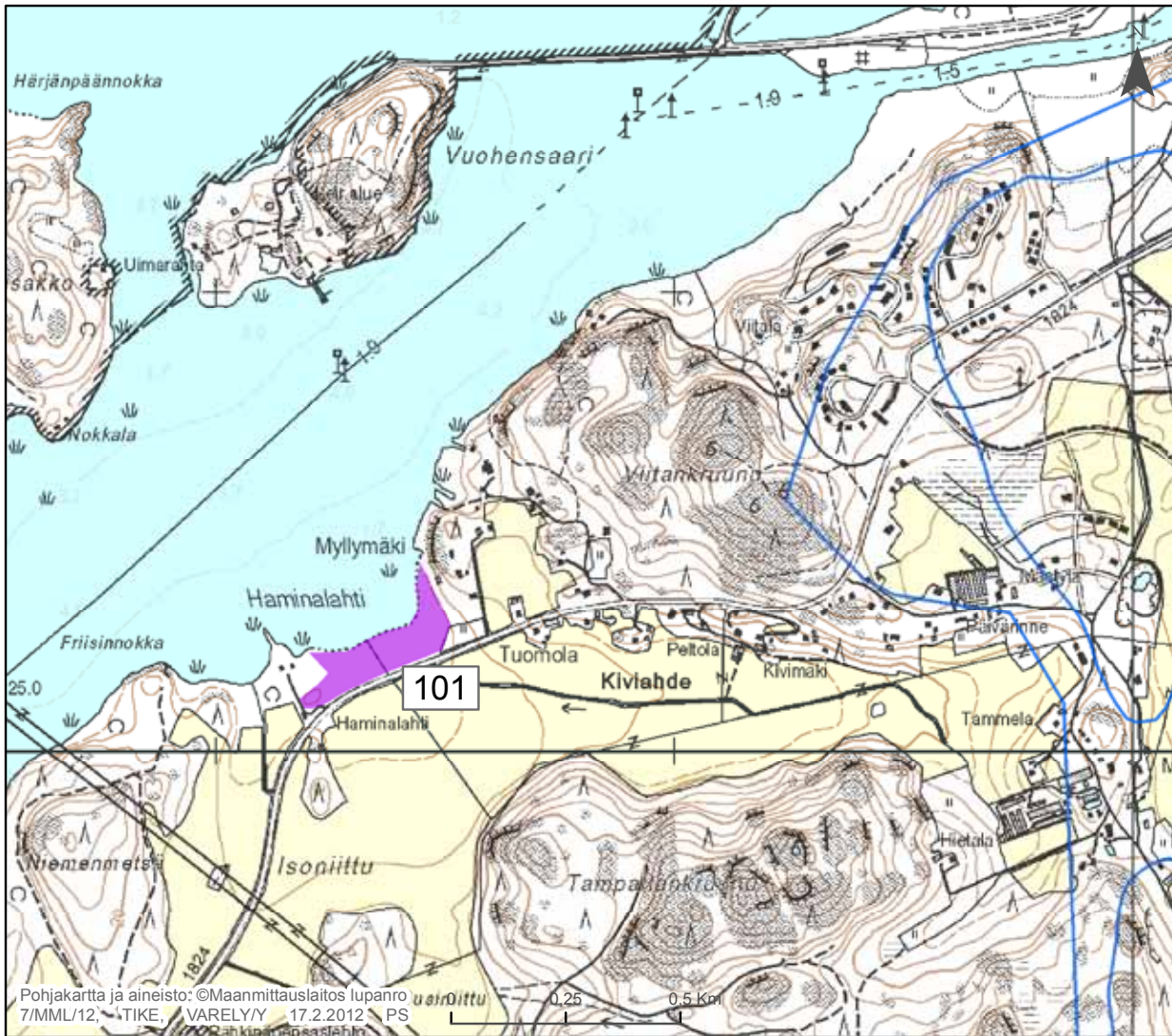
Hoito: Alueella ei ole vielä vanhan metsän arvoja ja voimakkaatkin peruskunnostustoimenpiteet ovat perusteltuja. Täten puustoa voidaan raivata pois ainakin hakamaa-asentoon asti tai muodostaa alueesta lähes puuton kohde ja aloittaa kohteen laidunnus ja siten palauttaa alue perinnemaisemaksi.

104. Syväojan niitty

Kesällä 2004 Hiidentien pohjoispuoleiset, vielä laiduntamattomana olleet niittynotkon osat ovat säilyneet monin paikoin suhteellisen matalakasvuisina. Puustoa on häiritsevän paljon vain tien varressa. Avonaisemmat kohdat näkyvät tielle hienoina katajaa harvakseltaan kasvavina niittyinä. Alueen laidunnuksesta ei ole kulunut kovin paljon aikaa, sillä siellä oli jäljellä vielä vanhoja aidan tolppia. Ylärinteillä ja niittynotkon pohjoispuoliskolla sijaitsevat matalakasvuisimmat niittynosat, joilla tavataan mm. pukinjuurta sekä huomionarvoisena lajina ainakin *hakarasaraa*, *ketoneilikkaa*, *keltamataraa* ja *peurankelloa*. Notkon varjoisammalla länsipuoliskon rinteellä on paikoin kosteita huopaohdaketta ym. kasvavia laikkuja. Hiidentien pohjoispuoleisen niittynotkon muuta lajistoa edustavat mm. kissankello, harakankello, kurjenkello,



Kartta 13.



Kartta 14.

siankärsämö, nurmirölli, poimulehtilaji, valkovuokko, ahdekaunokki, ahomansikka, särmäkuisma, päivänkakkara, heinätahtimö, ahomatara, paimenmatara, niittyleinikki, aholeinikki, rönsyleinikki, metsäapila, aivotirna, niittynätkelmä, metsäkurjenpolvi, käenkukka, korpikaisla, mesiangervo, ojakellukka, kyläkellukka, vuohenputki, karhunputki, koiranputki, idänukonputki, peltolemmikki, pelto-ohdake, maitohorsma ja nokkonen. Rehevöitymistä indikoivat nokkoset, juolavehnyt ja ohdakkeet ym. sijoittuvat pääasiassa peltojen viereen ja vain satunnaisesti muualle. Lisäksi tien varren paisteiselta ja tien kunnostuksessa muokatulta törmältä on mainittava huomionarvoinen *keltasauramo*. Puustoon ja pensastoon kuuluu harmaaleppä, haapa, hieskoivu, kuusi, mänty, tuomi, pihlaja, raita, ahopaju, kiiltopaju sekä mustaherukka, metsäruusu ja vadel-

ma. Hiidentien eteläpuolella sijaitsevaa Uskelanjoen rantaa tarkasteltiin noin 600 metriä Syväojan suulta lounaaseen. Aluksi tieltä lähdettäessä jokirannassa on noin 10–20 vuotta sitten laidunnettua rantaniittyä ja sitten niittymäistä heinäpeltoa. Pellon jälkeen joen mutkassa on järeitä ja hyvinkin paksuja ja vankkaok-saisia haapoja ja myös korkeita alhaalta karsiutuneita mäntyjä kasvava metsikkö, jonka pohjoispuolelle jää kapea niittykaistale. Haapavoittoisen metsikön pohjoispuolella on istutettua nuorta kuusi- ja koivutaimikkoa ja luoteispuolen kumpareella kasvaa vanhempaa aluskasvitonta männikköä. Joen mutkaan rajoittuvan haapavaltaisen metsikön jälkeen rantaa reunustaa korkearuohoinen niitty. Joessa on mutkan ja niityn kohdalla melko hieno koskipaikka. Hiidentien eteläpuolen ja Syväojan suun lounaispuolen huomionar-

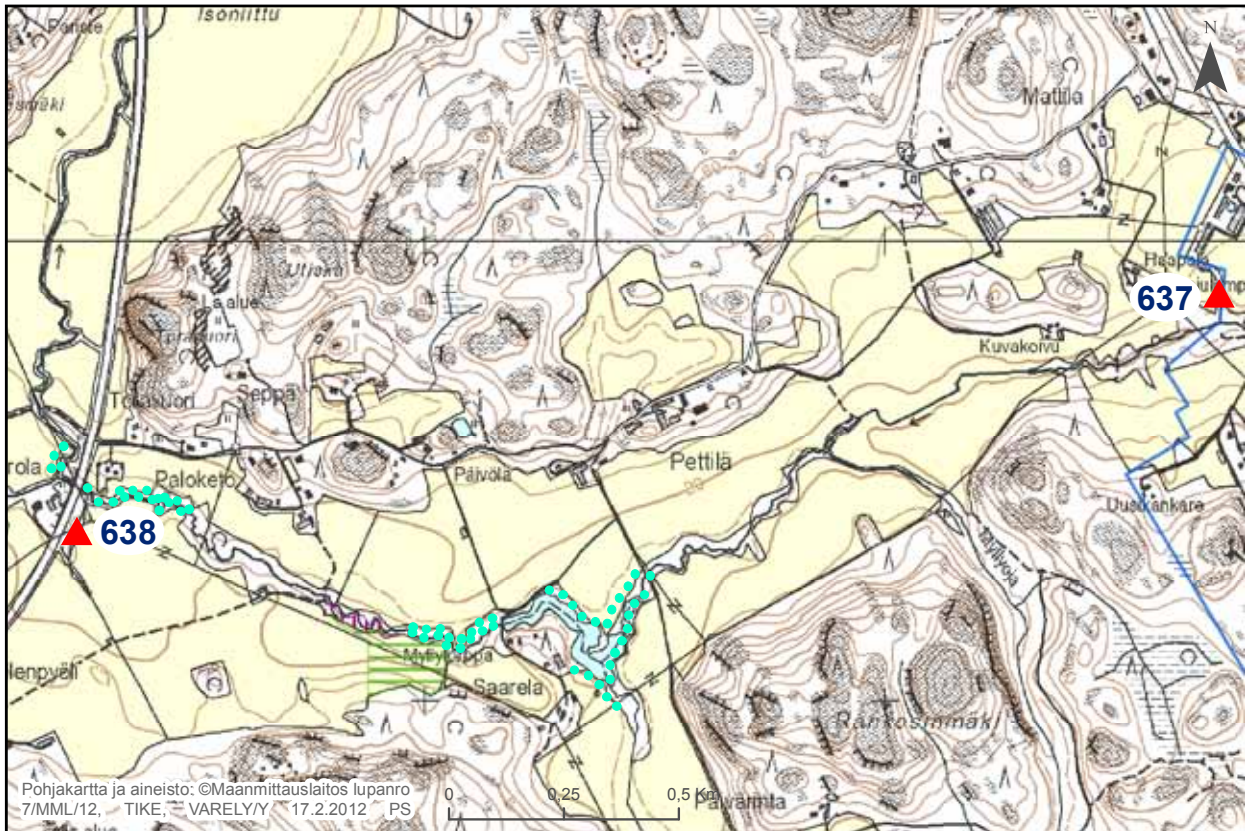


Pikkuapollo - perhonen tervalepällä Kuva: Keijo Luoto

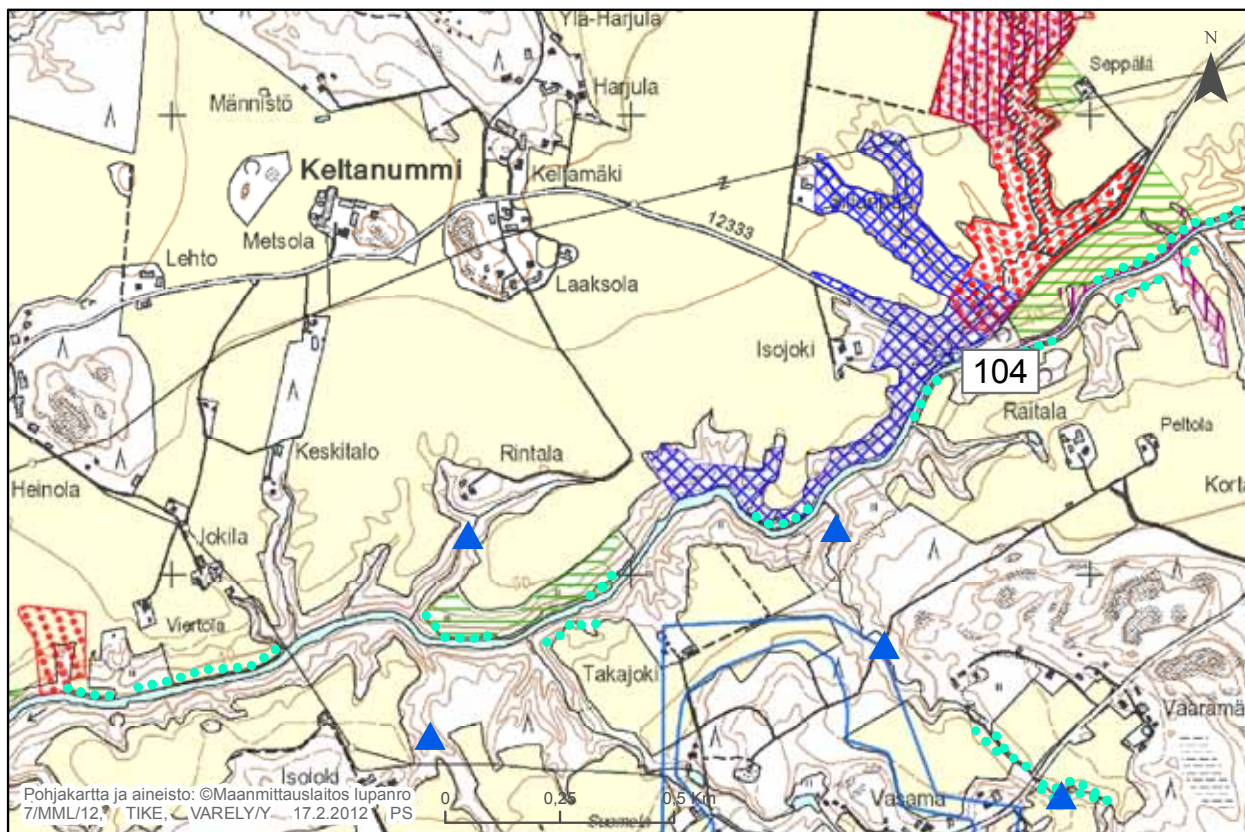
voisiin kasvilajeihin kuuluvat niityillä kasvavat *peuran-kello* ja *keltamatara*. Alueen puustoon ja pensastoon kuuluuvat mm. harmaaleppä, haapa, hieskoivu, kuusi, mänty, kataja, tuomi, pajulaji ja metsäruusu. Alueella tavattuja lintulajeja olivat mm. pensaskerttu, hömötäinen ja koskipaikassa rantasipi. Alueella lenteli myös perhosia mm. sinisiipi- ja kultasiipilaji.

Hoito: Haapasekametsikkö jää nähtävästi kehittymään ilman mitään hoitotoimia. Muualla Syväojan alueella voidaan aloittaa niittyjen laidunnus. Puuston raivausta ei parhaimmilla niityillä tarvita. Vain jos aiemmin raivatun kohdan itäpuolen ja tien vierustan puustoisempia kohtia saadaan myös laidunkäyttöön voi lisäraivaus tulla kysymykseen. Syväojan suun lähellä maasto saattaa olla niin kumpareista ja puro syvään uurtunut, että se haittaa laidunnusta. Joka tapauksessa tavoitteena on, että mahdollisimman moni niittykuvio voidaan palauttaa laidunnuksen pariin (vrt.

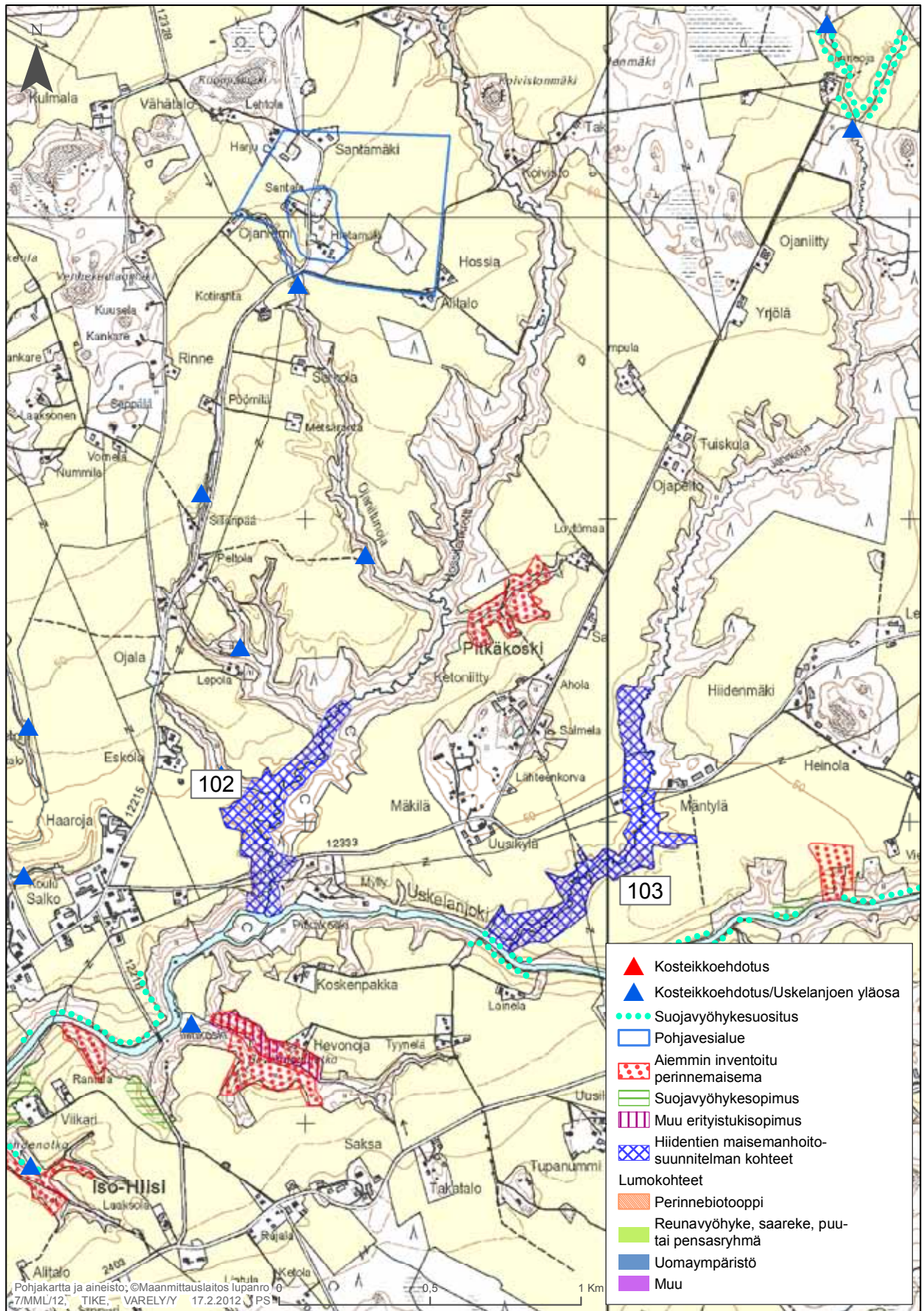
Ilkonen ym. 2001, s. 139) ja saada jokseenkin yhtenäinen laidunalue jo olemassa olevien vuosisataisten hienojen niittyjen jatkeeksi.



Kartta 15.



Kartta 17.



Kartta 16.

Alueen perustaminen ja hoito

Yleisiin hoitoperiaatteisiin kannattaa tutustua ennen hoitosuunnitelman laatimista. Tässä kappaleessa on esitetty tärkeimpiä luonnon monimuotoisuusalueiden hoitoon kuuluvia suosituksia, periaatteita ja ehtoja. Tärkeintä on pohtia, mihin hoidolla pyritään ja miten tavoitteeseen päästään. Kaikki luonnon monimuotoisuuden kannalta merkittävät alueet eivät kaipaa hoitotoimia. Esimerkiksi karut, kallioiset metsäsaarekkeet säilyvät ilman hoitoa. Puronvarsien ja varjoisten lehtojen kalliojyrkänteiden arvot perustuvat usein juuri niiden luonnontilaisuuteen. Tällaisia kohteita kannattaa varjella varastopaikkana olemiselta sekä rakennustöiltä. Useimmiten kohteen raivaus, niitto tai laidunnus kuitenkin lisää monimuotoisuutta.

Luonnon monimuotoisuuskohteet

Raivaus

Raivauksella pyritään yleisesti avoimuuden ja haluttujen lajien kasvutilan lisäämiseen, jolloin kohteiden monimuotoisuus kasvaa. Raivauksen tavoitteet sekä hyvät toteutustavat vaihtelevat monimuotoisuuskohteen tyyppin mukaan. Puustoisilla alueilla raivaus tehdään mielellään vaiheittain usean vuoden aikana. Kaadetujen puiden juurien lahoaminen vapauttaa runsaasti ravinteita, jotka rehevöittävät kasvillisuutta ja saavat ns. ongelmakasvit rehottamaan. Kertaraivaus onnistuu silloin, kun alueelle voidaan järjestää tehokasta laidunnusta tai niittoa heti raivauksen jälkeisenä kesänä. Runsaasti juurivesoja muodostavia haapoja ja harmaaleppiä on hyvä kaulata 2–5 vuotta ennen kaatoa, jotta vesakoituminen vähenisi. Paras raivausajan kohta on yleensä talvi, jolloin raivaus ei häiritse esim. lintujen pesintää ja maan pinta kestää paremmin raivauskalustoa. Kohteilla, joilla tähdätään luonnon mo-

nimuotoisuuden edistämiseen, raskaan raivauskaluston käyttö ei yleensä ole tarkoituksenmukaista.

Hakamailla ja metsälaitumilla puuston harvennuk- sissa ei pyritä tasavälisyyteen eikä puisto- tai talous- metsän tapaiseen harvaan ja siistiin metsikköön. Sen sijaan raivauksen päämääränä on yleensä avoimien niittytaukkujen ja puuryhmien vuorottelu. Raivaukses- sa pyritään jättämään kohteelle lajistollista monimuotoisuutta sekä erikokoisia pensaita ja puita. Valoa vaativille pensas- ja puulajeille, kuten tammille, pähkinäpensaille ja katajille tehdään kasvutilaa, mutta alueella säilytetään monimuotoisuutta myös muiden puulajien osalta. Niittyjä raivattaessa maisemapuut ja pylväskatajat säästetään, vaikka muutoin pyrittäisiin- kin avoimeen niitty-ympäristöön.

Reunavyöhykkeitä ja peltojen metsäsaarekkeita raivataan samoin periaattein kuin muitakin luonnon monimuotoisuusalueita lajistollista monimuotoisuutta suosien. Myös reunavyöhykkeillä pyritään raivaamalla avaamaan ja laajentamaan olemassa olevia niittyalueita. Puustoisilla reunoilla ja metsäsaarekkeilla pensaskerrosta ja puuston kerroksellisuutta säilytetään, ja raivaus voi olla hyvinkin varovaista. Harvaksi raivattu metsäsaareke on altis tuulenkaadoille, eikä tarjoa suojaa linnuille ja nisäkkäille. Hakamaatyyp- piä reunoja ja saarekkeita on usein tarkoituksenmu- kaista raivata voimakkaammin kuin metsäisiä kohteita. Lisäksi voidaan raivata näkyviin maisemallisesti arvokkaita kohteita, esimerkiksi vanhoja tai erikoisen muotoisia puita, suuria kiviä, kalliota ja perinteisen maatalouden rakennelmia, kuten kiviaitoja. Kaiken tyyppisillä monimuotoisuuskohteilla maapuut, laho- ja kolopuut, luonnonvaraiset jalot lehtipuut, vanhat puut ja osa pensastiheiköistä säästetään puustoa raivatta- essa. Ne ovat merkityksellisiä mm. lintujen pesäpuina ja monien hyönteisten elinympäristönä. Puita ja pen- saita jätetään erityisesti vanhojen lehtipuiden sekä kolo- ja lahopuiden ympärille. Näin luodaan sopivia elinympäristöjä epifyyttisille (puun pinnalla kasvaville) sammalille, jäkäliille ja kääväkkäille. Maisemallisesti



Kaulaamalla vähennetään puiden kaatamisen jälkeistä juurivesojen muodostumista. Kuva: Keijo Luoto



Raivaus ja raivausjätteen kuljettaminen pois paikalta on paljolti käsityötä. Kuva:Keijo Luoto

merkittäviä puita ei kaadeta, ei edes kuolleena. Ryteikköiset pensastiheiköt eivät ehkä ole maisemallisesti kaikkein edustavimpia, mutta ne ovat eläinten suojapaikkoja ja lisäävät siten luonnon monimuotoisuutta. Hakkuutähteet korjataan aina pois raivatuilta alueilta. Jätepuu poltetaan alueen ulkopuolella tai muussa kasvillisuudeltaan vaatimattomassa kohdassa, kuitenkin riittävän etäällä vesistöstä. Vanhat piikkilanka-aidat ja muut alueelle kertyneet rojut kerätään pois. Piikkilanka voi aiheuttaa loukkaantumisia sekä laidun- että luonnoneläimille. Hoitotoimiin voi kuulua myös olemassa olevien kivi- tai maakasojen tasausta tai vanhojen raivausjätteiden tai alueelle kertyneiden tarpeettomien tavaroiden sekä koneiden poisvienti. Näin parannetaan kohteiden maisemallista arvoa.

Ongelmakasvien valloilleen pääsy saadaan parhaiten estettyä aloittamalla laidunnus tarpeeksi voimakkaana heti hakkuista seuraavana kesänä. Niillä uudelleen laidunnukseen otetuilla aloilla, joilla kasvaa ongelmallisen paljon maitohorsmaa, pelto-ohdaketta, nokkosta tai vadelmää, voidaan niittykasvien elpymistä nopeuttaa niittämällä ko. kasvustoja kesän aikana.

Esimerkiksi kuivunutta nokkosta eläimet syövät mielellään. Jos alueelle ei voida järjestää laidunnusta, sitä niitetään ja ylläpitöraivataan useiden vuosien ajan. Puustoisilla reunavyöhykkeillä ja saarekkeilla niittoa ei usein pystytä toteuttamaan, joten raivaustyö kannattaa silloin jakaa usealle vuodelle heinittämisen estämiseksi. Ongelmakasveina voidaan pitää myös tulokaslajeja mm. yleistä jättipalsamia.

Laidunnus

Laidunnus on usein paras hoitomuoto luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaille alueille. Hyvät perinnebiotoopit ovat muodostuneet laidunnuksen seurauksena, ja laidunnuksella voidaan niiden harvinaistunutta kasvillisuutta ylläpitää ja lisätä. Laidunnus on usein ainoa mahdollisuus hoitaa laajoja alueita tai sellaisia kohteita, joiden koneellinen niitto on kivisyyden, epätasaisuuden tai jyrkkyyden takia käytännössä mahdotonta. Lisäksi laiduntavat eläimet monipuolistavat maaseutumaisemaa. Laidunkausi on perinteises-



Lampaat sopivat erityisesti laiduntamaan lumokohteille vesistön varteen koska ne eivät juuri koskaan mene veteen ja ranta pysyy puhtaana. Kuva: Ritva Kempainen

ti aloitettu toukokuun puolivälissä – kesäkuun alussa säästä riippuen. Niityillä kasvukausi on kiivain keväällä ja alkukesästä, jolloin myös kasvillisuuden ravintoarvot ovat korkeimmillaan. Myös joidenkin ongelmakasvien runsastumista voi torjua aikaisin aloitettavalla laidunnuksella.

Laidunnuspaineen (eläinten määrä / ha) tulee olla alueen tuottoon nähden sopiva, ja on muistettava, että luonnonlaitumilla ravinnon määrä vaihtelee vuosittain. Sateisina kesinä syötävää on paljon enemmän kuin kuivina. Laidunkiertoa käytettäessä laidunpaine voi olla huomattavasti suurempi. Suurten laidunlohkojen osalta tulisi katsoa, että laidunkierron viimeinen lohko vaihtelee vuosittain. Jos aina sama lohko jää viimeiseksi huonosti syödyksi laitumeksi, sen kasvillisuus rehevöityy. Vastaavasti usein aloituslohkona ollut lohko tarvitsee ajoittain kevyemmän ”lepovuoden”, joka järjestetään vuorottelemalla lopetuslohkoa kunkin vuonna.

Lisäruokinta aiheuttaa yleensä laitumen haitallista rehevöitymistä tai vastaavasti sen kulumista, mikäli laidunkautta pidennetään lisäruokinnan turvin. Luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkailla kohteilla ja varsinkin erityistukialueilla laiduntaville eläimille ei anneta lisäruokaa, vaan niityn ravinnontuotannon ehtyessä eläimet siirretään toiselle lohkolle.

Erilleen aitaaminen on yleensä erityistuen edellytyksenä. Erityistukilaitumien yhteydessä ei saa olla lannoitettuja nurmilaitumia, joiden ravinteet saattavat rehevöittää luonnonniityn ja hakamaan kasvillisuutta. Pieniä peltoja voidaan käytännön syistä sisällyttää sopimukseen, jos niiden mukaanoton ei arvioida vaikuttavan haitallisesti alueen tilaan. Mikäli tukihakemuksessa esitetään näin toimittavan, alueellinen ELY-keskus arvioi tapauskohtaisesti voidaanko näin menetellä. Usein peltolohkoja voidaan ottaa mukaan, kun niitä ensin köyhdytetään ravinteista korjaamalla rehusato kasvukauden alussa ennen laidunnuksen aloittamista, tai kun niitä hoidetaan niittämällä ja niitetyn kasvillisuuden poisviennillä muutama vuosi ennen laidunnuksen aloittamista. Jo kauan viljelemättä olleilla lohkoilla ei tällaista välivaihetta yleensä tarvita.

Ylilaidunnusta on vältettävä, ja esimerkiksi maisemapuiden kuntoa laidunalueilla on syytä seurata. On myös huomattava, että ihanteellinen laidunpaine on kasvilajiston kannalta suurempi kuin hyönteislajistolle hyödyllisin paine. Jos alueella on esim. uhanalaisia perhoslajistoa, täytyy laidunpainetta vähentää tai jättää osa alueesta laidunnuksen ulkopuolelle. Alilaidunnustakin täytyy välttää. Laidunnusta voi olla joskus tarpeen täydentää niitolla. Erityisesti ylireheviä



Kumpuilevat hoidetut jokivarsinotkot ovat hienoja elinympäristöjä. Kuva: Ritva Kemppainen

laikkuja tai sellaisia kasvustoja, joita eläimet eivät syö (esim. vadelma, ruusu, nokkonen) on hyvä niittää. Rantaniittyjen laiduntaminen on suositeltavaa, mutta on huolehdittava, ettei siitä aiheudu haittoja. Harvinaistuneiden rantaniittyjen määrää ja tilaa voitaisiin laiduntamalla parantaa. Rantaniityt ovat kosteita tai vetisiä ja niiden kasvillisuudelle on tyypillistä rannan suuntainen vyöhykkeisyys.

Jos rantaniittyjä ei laidunneta, ne yleensä ruovikoituvat ja pensoittuvat, mikä vähentää niin luonnon monimuotoisuutta kuin virkistyskäyttömahdollisuuksia. Rantaniittyjen laidunnus hyödyntää suurinta osaa kosteikkolintulajeista. Rantojen laidunnuksen seurauksena monien uhanalaisten lintulajien kannat ovat elpyneet tai kantojen taantuva kehitys on pysähtynyt. Ylilaidunnus voi aiheuttaa kuitenkin haittoja linnustolle. Laidunkauden ajoittamisessa huomioidaan lintujen pesintäaika.

Rantalaitumet eivät rehevöidy, jos eläimille ei anneta lisärehua, vaan eläimiä vaihdellaan laidunlohkoilta toiselle niityn rehuntuottokyvyn mukaan. On kuitenkin todettu, ettei esimerkiksi lisärehun antaminen vasikoille rehevöitä, vaan ravinteita poistuu niityltä eläinten kasvun myötä. Rantaniittyjen laidunnuksessa voidaan vesiensuojeluhaitoilta välttyä sopivalla eläintiheydellä, esim. enintään 1 nauta/ha. Laidunnuksen ei yleensä ole todettu nostavan veden bakteerimääriä, mutta sitäkin riskiä voidaan vähentää rajoittamalla eläinten pääsyä veteen. Laidunnuksen aiheuttama maaston kuluminen ja siitä tuleva ravinteiden huuhtoutumisriski voidaan minimoida aitausjärjestelyillä ja vaihtamalla juotto- ja mahdollisia kivennäisten antopaikkoja. Toi-



Kevätesikko häviää, jos niitty pusikoituu, mutta toipuu nopeasti kun niitto tai laidunnus hoito aloitetaan.
Kuva: Keijo Luoto

saalta maan pinnan lievä rikkoutuminen on suotuisaa monien kasvilajien leviämislle.

Niitto

Niittämällä hoidetut alueet niitetään yleensä kerran kesässä. Hyönteislajiston kannalta on edullisinta, että niitto tehdään jättämällä vuosittain osa alueesta niittämättä tai niitetään joka toinen vuosi. Tämä käytäntö sopii erityisesti kuivemmille niityille. Niittoheinät korjataan aina huolellisesti pois. Jos niitettyä kasvillisuutta ei ole mahdollista kuljettaa pois, se poltetaan niityn ulkopuolella tai muussa kasvillisuudeltaan vaatimattomassa kohdassa, riittävän etäällä vesistöistä. Perinteinen jo harvinaistunut menetelmä on niittämällä hoidettujen alueiden jälkilaidunnus, joka edistää monipuolisen kasvillisuuden kehittymistä.

Paras niittoajankohta on kasvien kukinnan ja sementin tuleentumisen jälkeen heinäkuun puolivälissä – elokuun alussa. Peruskunnostettavat rehevät niityt on hyvä niittää jo kesäkuun lopulla. Niitto voidaan resurssien riittävyyden mukaan uusia osalla tai koko niittoalalla kuukautta myöhemmin. Näin toimien niitylle vuosien aikana kertyneitä ravinteita saadaan poistettua tehokkaasti.

Monivaikutteiset kosteikot

Perustaminen

Kosteikot perustetaan ensisijaisesti patoamalla luontaisiin paikkoihin herkästi tulviville pelloille, pellon reuna-alueelle tai metsämaalle notkoihin ja painanteisiin tai pengerretyille kuivatusalueille. Uomia voidaan myös kunnostaa luonnonmukaisen vesistö rakentamisen periaatteiden mukaisesti. Patoaminen on usein edullisin toteuttamisvaihtoehto. Perustaminen toteutetaan suunnitelman mukaisesti. Ravinteikas fosforipitoinen pintamaa tulee poistaa ainakin pysyvästi veden peittämäksi jäävältä alueelta. Kosteikot ja tulva-alueet on perustettava niin, että ne pidättävät mahdollisimman tehokkaasti valuma-alueelta tulevaa kiintoainetta ja ravinnekuormitusta. Muotoilussa pyritään saamaan veden viipymä alueella mahdollisimman pitkäaikaiseksi, jolloin kosteikko pidättää parhaiten ravinteita. Kosteikkoon tehdään aina kiintoainesta laskeuttava tyhjennettävissä oleva syväne sekä hoidon kannalta riittävät reuna- ja suoja-alueet. Kosteikkoon on tärke-

ää suunnitella myös tulvaveden kerääntymisalue. Toimenpiteiden toteuttaminen ei saa haitata lähialueen peltojen kuivatusta. Uomien luonnontilaa parantavissa hankkeissa voidaan palauttaa tulva-alueita, perustaa useita pieniä kosteikkoja ja rakentaa pohjakynnyksiä. Lisäksi voidaan tehdä uomien eroosiosuojauksia, istuttaa kasvillisuutta, lisätä puron mutkaisuutta ja parantaa uomien monimuotoisuutta kalaston ja rapujen elinympäristöinä. Käytännön tietoa kosteikon rakentamisesta saa mm. tästä verkosta löytyvästä julkaisusta: www.ymparisto.fi/TEHO > Toiminta ja julkaisut > Julkaisut > Käytännön kosteikkosuunnittelu.

Monivaikutteisista kosteikoista hyötyvät usein erityisesti linnut. Oikealla tavalla perustetusta ja hoidetusta kosteikosta hyötyvät sorsalintujen lisäksi muun muassa pääskyt, lokit ja monet kahlaajat. Noin puolet Suomessa pesivistä lintulajeista viihtyy kosteikoilla tai niiden läheisyydessä. Lintujen lisäksi myös lepakot hyötyvät kosteikoista, ja etenkin kuivina kesinä kosteikot ovat monien nisäkkäiden tärkeitä juomapaikkoja. Kosteikkoja voidaan perustaa myös maisemallisin perustein, mikäli kosteikkoalue on näkyvällä paikalla esimerkiksi liikenneväylien varrella, tai se muutoin monipuolistaa maisemaa.

Kosteikkoa perustettaessa alkuperäinen kasvillisuus jätetään paikoilleen ja kaivuutöitä pyritään tekemään mahdollisimman vähän. Jos kaivaminen on tarpeen, kasveja voidaan siirtää työn ajaksi syrjään, ja istuttaa ne takaisin työn päätyttyä. Kaivuunmassat kuljetetaan kosteikkoalueen ulkopuolelle. Kaivuun yhteydessä on pidettävä huoli siitä, että mahdolliset haitalliset vieraslajit (mm. jättiputki, jättipalsami) hävitetään eikä niitä levitetä kaivuunmassojen mukana. Nämä lajit ovat voimakkaasti leviäviä ja tukahduttavat muuta kasvillisuutta ja näin yksipuolistavat ympäristöä. Alueelle annetaan kehittyä luontaista vesi- ja kosteikkokasvillisuutta. Sopivia lajeja ovat mm. järvikaisla ja -korte, osmankäämi, kurjenmieikka, järviruoko ja sarat. Monipuolinen kasvillisuus lisää kosteikon monimuotoisuutta ja tehostaa ravinteiden pidättymistä.

Lampareiden, allikoiden ja näitä yhdistävien mutkittelevien kanavien kaivaminen on tehokas keino lisätä vesilinnuille käyttökelpoisen avoveden alaa. Lampareet tarjoavat linnuille pedoilta suojaista ruokailu- ja sukimisalueen. Vesihyönteisten tuotanto on niissä ainakin aluksi korkeaa, koska kasvillisuuden reuna-alueen osuus lisääntyy.

Lampareet lisäävätkin kosteikkojen rikkonaisuutta ja reunavaikutusta, mikä monipuolistaa niin vesi- kuin kosteikkolinnustoa. Lampareiden ja kanavien kaivamisen yhteydessä syntyvät kaivuunmassat tulisi kuljet-



Kosteikko voidaan tehdä patoamalla oja. Työ on hyvä tehdä mahdollisimman kuivana aikana. Taustalla toisessa padossa näkyy ylivuotoputki, joka voi olla tarpeellinen, jos arvioidaan, että vesi muuten menee padon yli ja rikkoo rakenteita.
 Kuva: Anni Karhunen

taa kosteikon ulkopuolelle, jotta kosteikon pinta-ala ei supistu eikä pensoittuminen pääse käyntiin. Kaivumassoista voidaan toisaalta rakentaa myös pesimäsaarekkeita. Lampareet, kanavat, vedenalaiset harjanteet ja penkereet vaikuttavat myös veden kulkuun. Hyvin suunnitellulla rakentamisella saadaan pidennettyä veden viipymää ja lisättyä kiintoaineen laskeutumista kosteikon pohjalle.

Vesieliöstön huomioiminen kosteikkorakentamisessa

Niin kosteikkorakentamisessa kuin muissakin vesiin liittyvissä kunnostuksissa tulee ottaa huomioon vesieliöiden elinympäristövaatimukset, kuten vaelluskalojen liikkumisen tarve tai uhanalaisen lajin esiintyminen. Hankkeen yhteydessä onkin selvitettävä

esiintyykö uomassa rapuja, kaloja tai uhanalaisia simpukoita. Pienetkin purot voivat olla esim. taimenen tärkeitä lisääntymisalueita. Kalastotietoja antaa ELY-keskuksen kalatalousyksikkö. Niitä voi tiedustella myös paikalliselta kalastusalueelta, vesialueen osakaskunnalta tai kalastusseuroilta. Uhanalaistiedot puolestaan voi selvittää alueellisen ELY-keskuksen luonnonsuojeluyksiköstä.

Vaelluskalojen liikkumisen mahdollistamiseksi patorakenteet tulisi rakentaa ensisijaisesti koskimaisiksi. Lisäksi padon pudotuskorkeus kannattaa jakaa pitkälle alavirtaan riittävän loivuuden saavuttamiseksi. Tekokoskien kaltevuus on syytä olla vähintään 1:10. Pohjapatoon kannattaa muotoilla myös levähdyskuoppia loivien kynnysten avulla, tällöin tekokoski voi toimia myös lohikalojen poikasten elinalueena.

Kosteikosta on vesieliöille yleensä kuitenkin joka tapauksessa hyötyä, koska se parantaa veden laatua,

monipuolistaa elinympäristöä, tasaa virtaamia ja pitää uomassa vettä kuivinaikoina.

Hoito

Kosteikkoaltaan pohjalle kertyneen lietteen määrä on tarkistettava vähintään kerran vuodessa. Liette on poistettava kaivinkoneella tai lietepumpulla viimeistään silloin, kun se alkaa haitata altaan toimintaa tai kun on vaara, että se tulvan aikana lähtee liikkeelle. Lietteen voi levittää pellolle, mutta niin, ettei se aiheuta ravinnevalumia vesiin. Kosteikon kasvillisuus pidetään monipuolisena hoitotoimenpiteillä niin, että alueella on sekä avoimia vesipintaisia kohtia että eläimille tarpeellisia suojapaikkoja. Monipuolinen kasvillisuus pidättää ravinteita tehokkaammin. Kosteikon ja sen ympäristön kasvillisuutta niitetään tarpeen mukaan, jotta kosteikko ei kasva kokonaan umpeen. Niittojätteet viedään pois kosteikkoalueelta ja sen voi käyttää rehuna tai riistan ruokintaan. Kasvillisuuden hoitotoimet voidaan toteuttaa myös laiduntamalla, el-

lei siihen ole vesiensuojelullista estettä. Laiduntamalla hoidetut laajat tulvaniityt ovat usein linnustollisesti erityisen arvokkaita. Aiemmin perustetuille kosteikoille tai kastelualtaille voi hakea myös kosteikon hoitosopimusta edellä kuvattujen toimenpiteiden toteuttamiseen.

Suojavyöhykkeet

Suojavyöhykkeellä tarkoitetaan monivuotisen heinänurmen peittämää peltoaluetta vesistön tai valtojan varressa, ja sen tarkoitus on vähentää pelloilta vesistöön kulkeutuvien ravinteiden ja kiintoaineen määrää. Suojavyöhykettä ei lannoiteta eikä sillä käytetä kasvinsuojeluaineita. Tarkoituksenmukaisia paikkoja suojavyöhykkeille ovat jyrkät, kaltevat ja notkelmaiset rantapellot sekä eroosiolle alttiit ja tulvaherkät alueet. Erityisesti sateisina talvina suojavyöhyke vähentää ravinteiden kulkeutumista. Lisäksi pitkät yhtenäiset suojavyöhykkeet toimivat viherkäytävinä riistalle ja peltolinnustolle.



Joen varrella on luontaisia rehevästi kasvavia kosteikkomaisia alueita. Ne sekä pidättävät ravinteita ja kiintoainesta että ovat luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaita. Kuva: Arto Kalpa



Päiväkorennot viihtyvät myös kosteikoilla ja tarvitsevat muiden korentojen tapaan myös avovesialuetta. Kuva: Kimmo Härjämäki

Perustaminen

Suojavyöhykkeen voi toteuttaa olemassa olevasta nurmesta tai viherkesannosta, mutta sen voi myös perustaa kylvämällä. Suositeltavinta on kylvää heinäsiemen keväällä suojaviljaan. Erityisesti tulva-alueilla ja jyrkillä ja kuivilla rinteillä voi olla tarpeen tehdä laikkutaista paikkauskylvöä myöhempinä vuosina.

Hoito

Suojavyöhykettä hoidetaan niittämällä tai laiduntamalla. Maaperää köyhdytetään vuosittaisella kasvuston niitolla ja niittojätteen poiskorjuulla. Niittojätettä ei varastoida suojavyöhykkeellä, tulvaherkällä eikä muullaakaan ranta-alueella. Suojavyöhykettä voidaan hoitaa myös laiduntamalla, mikäli siitä ei aiheudu vesiensuojellista haittaa. Lisäksi on olemassa tukimuotoja, kuten ravinnekuormituksen tehostettu vähentäminen ja turvepeltojen pitkäaikainen nurmiviljely, joiden perustaminen ja hoito ovat samankaltaista kuin suojavyöhykkeiden.

Lintuvesien hoito

Luonnon monimuotoisuuden edistämiseen liittyy myös lintuvesien kunnostus ja hoito. Yleensä alueille laaditaan hoito- ja käyttösuunnitelma yhdessä maanomistajien tai käyttäjien yhteistyönä. Tavoite on lintujen elinympäristön parantaminen. Toimenpiteitä ovat esimerkiksi rantaluhtien tai pensaikkojen osittainen raivaus, pienpetopyynti, pesimäsaarekkeiden teko, rantojen madaltaminen ja lintujen ravinnon hankinnalle oleellisten matalien rikkonaisten allikoiden, uomas-

tojen ja lampareiden teko. Lintuvesien hoito voidaan yhdistää hyvin esim. kosteikkojen perustamiseen ja rantaniittyjen laiduntamiseen. Myös järven rannalla sijaitseva hoidettu suojavyöhyke edistää avoimien niittyjen lintulajien viihtymistä.

Luonnonmukainen peruskuivatus

Viljely ei olisi mahdollista ilman toimivaa ojitusta ja lähes kaikki maatalousalueiden ojat ja purot on perattu ja suoristettu kertaalleen. Uomia joudutaan aika ajoin kunnostamaan hyvän kuivatustilan ylläpitämiseksi. Ojia voidaan perata myös perinteisiä menetelmiä kevyemmällä toimilla. Luonnonmukaisessa ojituksessa vedenjohtokyvyn lisäämiseen käytetään tulvatasanne-alivesiuoma-menetelmää. Sen mukaan toimittaessa uomaa laajennetaan ja vesitilavuutta lisätään muodostamalla tulvatasanteita ja niiden keskelle alivesiuoma, jossa virtausta on vähävetisenä aikana. Lisäksi otetaan huomioon mm. alueen ympäristöarvot, vältetään uomien mutkien suoristamista ja kaiken kasvillisuuden poistoa uomien reunoilta, toteutetaan kiintoaineen huuhtoutumista vähentäviä ratkaisuja (kosteikat, pohjapadot ym.) sekä loivennetaan luiskia ja käytetään eroosiosuojausta. Luonnonmukaisen peruskuivatuksen hyötyjä ovat kuivatustilan ylläpidon lisäksi kunnossapitotarpeen vähentyminen, veden laadun paraneminen, elinympäristön monimuotoisuuden ja myös virkistyskäytön parantuminen sekä maiseman monipuolistuminen.

Lisätietoja:

Purojen hoito maatalousalueilla – Luonnonmukainen peruskuivatus -esite. Ladattavissa osoitteesta www.ymparisto.fi/syke/puro



Kaloille sopiva pitkä ja loiva pohjapato. Kuva: Anni Karhunen



Talviaikainen kasvipeitteisyys on myös vesiensuojelua, vaikka näin eroosioherkälle ja kaltevalle lohkolle voisi suositella suojavyöhykettä. Kuva: Ilkka Myllyoja



Perattu oja. Tässäkin tapauksessa alivesiuoma, tulvatasanteet ja reunojen loivennus olisivat voineet olla luonnonmukaisempi ratkaisu. Kuva: Ritva Kempainen



Ennen kosteikon tai padon rakentamista jokialueelle, täytyy selvittää luvan tarve. Myös uoman luonnontilaisuus vaatii lupatarkastelun. Kuva: Ritva Kempainen

Luvat

Seuraavat määräykset koskevat kosteikkojen lisäksi tavanomaista ja luonnonmukaista peruskuivatusta sekä erilaista vesirakentamista tai kunnostusta, esimerkiksi ojien mutkien palauttamista tai kalojen elinympäristön kunnostamista.

Lupa vaikutusalueen maanomistajilta

Pienimuotoiset kosteikon perustamiseen liittyvät toimenpiteet eivät yleensä tarvitse lupaa. Kosteikon perustaminen tai uoman ennallistaminen ei kuitenkaan saa haitata lähialueen viljeltyjen peltojen kuivatusta eikä aiheuttaa muutakaan haittaa ympäristölle esim. teille tai luontoarvoille. Vesiuomaan tai sen läheisyyteen tehtävää toimenpidettä suunniteltaessa on neuvoteltava kaikkien sen mahdollisen vaikutusalueen

maanomistajien kanssa. Toimenpiteelle on suositeltavaa hakea kirjallista lupaa vaikutusalueen maanomistajilta.

Vesilain mukainen lupa

Kosteikkorakentamiselle tarvitaan aluehallintoviraston (AVI) lupa, jos kosteikko rakennetaan vesistönä pidettävään uomaan (pääsääntöisesti silloin kun kohteen yläpuolinen valuma-alue > 10 km²). Luvan tarve on hyvä selvittää esim. alueellisen ELY-keskuksen Ympäristö ja luonnonvarat -vastuualueelta ennen yksityiskohtaisten suunnitelmien laatimista, koska ympäristöluvan hakuprosessi saattaa venyttää hankkeen aikataulua huomattavasti. Hakemus vesistöön rakentamisesta tehdään kirjallisesti sille aluehallintovirastolle, jonka alueella hanke on tarkoitus toteuttaa. Lounais-Suomen vesilain mukaiset luvat käsitellään Etelä-Suomen AVI:ssa.



Luonnontilaisella uomalla on usein sekä maisema- että luontoarvoja. Kuva: Anni Karhunen

Ilmoitus vesirakennustyöstä ELY-keskukseen ja/tai kuntaan

Kosteikkorakentamisesta kannattaa aina ilmoittaa alueelliseen ELY-keskukseen Ympäristö ja luonnonvarat -vastuualueelle, joka tutkii mm. tarvitaanko rakentamiselle aluehallintoviraston lupaa tai muita lupia tai selvityksiä. Vesirakennustyöstä voi ilmoittaa myös kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle, joka on tarvittaessa yhteydessä ELY-keskukseen. Apuna voi käyttää ”Ilmoitus vesirakennustyöstä” -lomaketta, joka toimitetaan alueelliseen ELY-keskukseen ja/tai kuntaan vähintään kuukautta ennen töiden aloittamista. Lomake löytyy ympäristöhallinnon [www-sivuilta](http://www.ymparisto.fi) osoitteesta: www.ymparisto.fi > *Vesivarojen käyttö* > *Vesistöjen kunnostus ja hoito* > *Rantojen kunnostus* > *Ilmoitus vesirakennustyöstä*.

Patoturvallisuus

Pohjapatoja ja kosteikkoja perustettaessa pitää muistaa myös patoturvallisuuslaki. Laki velvoittaa olemaan jo suunnitteluvaiheessa yhteydessä patoturvallisuusviranomaiseen, mikäli suunniteltavasta padosta voi olla vaaraa ihmishengelle, ympäristölle tai omaisuudelle. Vaikka laki koskee kaikkia patoja, nyrkkisääntönä voidaan pitää sitä, että vasta kun pato on useita metrejä korkea tai padottava vesimäärä huomattavan suuri, tulee pato luokitella patoturvallisuusviranomaisen puolesta. Mahdollista kosteikkoa suunniteltaessa asia huomioidaan yleensä suunnittelijan toimesta. Yksittäisten patojen patoturvallisuusasioista on mahdollista kysyä Varsinais-Suomen ELY-keskuksesta.

Pohjavesialueet

Kosteikkojen ja laskeutusaltaiden sijoittamista ei suositella ympäristöhallinnon luokittelimille pohjavesialueille. Pohjavesialueilla toimenpiteitä saattaa rajoittaa



Kauniiseen maaseutumaisemaan kuuluvat myös sillat ym. rakenteet. Kuva: Ilkka Myllyoja

vesitaloushankkeen yleinen luvanvaraisuus (Vesilaki 2011/3 luku/2 §). Momentin kohdan 5 mukaan vesitaloushankkeella on oltava lupaviranomaisen lupa, jos se vähentää pohjavesiesiintymän antoisuutta, huonontaa sen käyttökelpoisuutta tai aiheuttaa haittaa vedenotolle tai veden käytölle. Pohjavesialueella kaivu voi aiheuttaa haitallista pohjaveden purkautumista ja pohjavedenpinnan alenemista. Lisäksi kosteikosta tai laskeutusaltaasta voi aiheutua pohjaveden laadun heikentymistä, mikäli heikkolaatuista pintavettä pääsee imeytymään pohjaveteen. Mikäli kosteikkoja aiotaan sijoittaa pohjavesialueelle, on pohjavesi- ja maaperäolosuhteet, toimenpiteiden vaikutukset pohjavesiolosuhteisiin, mahdollinen luvan tarve ja vaihtoehtoinen sijaintikin selvitettävä jo ennen tarkempaa suunnittelua. Tiedot pohjavesialueista löytyvät kunnista ja alueellisista ELY -keskuksista. Pohjavesialueen raja löytyy myös viljelijöiden lohkokartoista, mikäli lohko sijoittuu pohjavesialueelle.

Luonnontilaiset purot ja lähteet

Vesilaki suojelee luonnontilaiset purot ja lähteet, eikä niitä saa muuttaa niin, että säilyminen luonnontilaisena vaarantuu. Luonnontilaisena pidetään myös sellaista uomaa, joka perkauksen tai vastaavan toimenpiteen jälkeen on jo palautunut luonnontilaisen kaltaiseen tilaan. Mutkitteluva kasvittunut oja pidättää kiintoainetta sellaisenaan. Välttämättä sen patoamisella tai kosteikkolla ei saada lisää vesiensuojeluhuotyä.

Maisematyölupa

Maisemaa muuttavaan työhön vaaditaan joskus kunnan maisematyölupa. Lupavelvoite on olemassa aina asemakaava-alueella sekä myös yleiskaava-alueella, jos kaavamääräyksissä on niin määrätty. Lupavelvoite on olemassa myös alueella, jolla on voimassa rakennuskielto asemakaavan tai yleiskaavan laatimista varten, jos rakennuskiellossa on niin erikseen määrätty. Maisematyölupa koskee maisemaa muuttavaa maanrakennustyötä, puiden kaatamista tai muuta näihin verrattavaa toimenpidettä. Maisematyölupahakemus

toimitetaan kunnan ympäristönsuojeluviranomaisille. Se voi olla vapaamuotoinen tai voidaan joissakin kunnissa tehdä sitä varten laaditulla lomakkeella.

Muinaisjäännökset erityistukialueilla

Museovirasto suhtautuu yleensä myönteisesti muinaijäännösalueiden hoitoon raivaamalla, niittämällä ja/tai laiduntamalla. Perinnebiotooppien ja muinaijäännösten hoitoperiaatteet ovatkin pitkälti samoja. Kun aluetta, jolla on muinaijäännös, haetaan erityistukisopimuksen piiriin, pyytää ELY-keskus Museovirastolta lausunnon siitä, voidaanko aluetta hoitaa hakijan esittämällä tavalla. Hakija voi halutessaan olla myös itse yhteydessä Museovirastoon ennen hoitosuunnitelman laatimista. Jos alueella on muinaijäännös, ei veden nosto eikä kaivaminen yleensä ole mahdollista. Myös kulotus muinaijäännösalueella on kielletty.

Ojitustoimitus

Ojittajalla on oikeus maansa tarkoituksenmukaiseen kuivattamiseen. Mikäli ojittamiseen tarvitaan aluehallintoviraston lupa (toimenpiteiden kohteena olevaa uomaa pidetään vesistönä) tai ojitukseen sisältyy tulva-alueen poistaminen, pienehkön järven laskeminen tai veden virtaussuunnan huomattava muutos, on asia käsiteltävä ojitustoimituksessa. Ojitustoimitusta tarvitaan myös silloin, jos oja täytyy tehdä yleisen tien tai radan poikki vastoin tiekunnan tai maanomistajien suostumusta. Mikäli ojituksesta hyötyvät tahot eivät pääse sopimukseen yhteisestä ojituksesta, on ojitus tällöinkin käsiteltävä ojitustoimituksessa. Myös pitemmän aikaa sitten tehdyn perkauksen jälkeen lähes luonnontilaiseksi palautuneen puron perkaus katsotaan uudisojitukseksi, jolloin ojitustoimitus tarkkoine suunnitelmineen ja kustannusositteluineen on tarpeen.

ELY-keskuksen määräämä toimitusinsinööri ratkaisee tapauskohtaisesti, onko pidettävä ojitustoimitus sekä mitä lupia ja lausuntoja tarvitaan. Tietyissä tapauksissa myös kunnan ympäristönsuojeluviranomainen voi osoittaa ojitusasian käsiteltäväksi ojitustoimituksessa. Luvat ja vähäiset ojan kaivua koskevat kiistat ratkaisee kunnan ympäristönsuojelulautakunta.

Alueiden perustamisen ja hoidon rahoitus

Maatalouden ympäristötuen erityistuet on tarkoitettu ympäristön hoitotoimiin, jotka voivat kohdistua sekä peltoalalle että muihin maatalan elinympäristöihin. Erityistukisopimus voi olla viisi- tai kymmenvuotinen. Erityistuen saaminen edellyttää, että viljelijä on sitoutunut ympäristötuen ehtoihin. Pääsääntöisesti tuki määräytyy kohteiden perustamisesta, peruskunnostuksesta ja vuosittaisesta hoidosta aiheutuneiden kustannusten perusteella. Tuki on hehtaarikohtainen ja maksetaan vuosittain.

Yleissuunnitelmassa ehdotetuille lumokohteille voidaan hakea luonnon ja maiseman monimuotoisuuden edistämiseen tai perinnebiotooppien hoitoon tarkoitettuja erityistukia.

Pelloille, joissa on suojavyöhykkeen tarpeellisuusmerkintä, voi hakea suojavyöhykkeiden perustamiseen ja hoitoon tarkoitettua erityistukea. Kosteikkokohteille voi hakea useimmiten monivaikutteisten kosteikkojen perustamiseen tarkoitettua eituotannollista investointitukea tai korkeintaan yhden hehtaarin kokoisille kohteille luonnon ja maiseman monimuotoisuuden edistämiseen tarkoitettua erityistukea. Jo perustetuille kosteikoille voi hakea monivaikutteisen kosteikon hoitotukea. Muita mahdollisia vesiensuojelua edistäviä tukimuotoja ovat pohjavesialueiden peltoviljely, ravinnekuormituksen tehostettu vähentäminen sekä turvepeltojen pitkäaikainen nurmiviljely.



Juuri niitetty suojavyöhyke. Niitolla ja niittojätteen poiskorjuulla vähennetään maan ravinteisuutta ja pintavalunnan mukana vesiin joutuvaa kuormitusta. Kuva: Eriika Lundström



Joissakin tapauksissa voidaan maiseman ja luonnon monimuotoisuuden edistämiseen tarkoitettua tukea myöntää myös perinteisten maatalousrakennelmien, esim. vanhojen aitojen pienimuotoiseen kunnostamiseen. Kuva: Ritva Kempainen

Maininta yleissuunnitelmassa ei edellytä tai velvoita tuen hakuun, eikä kohteen puuttuminen siitä ole este tuen saamiselle, jos kohde muuten sopii tukijärjestelmään.

Ei-tuotannollinen investointituki

Monivaikutteisen kosteikon perustamiseen ja arvokkaan perinnebiotoopin alkuraivaukseen ja aitaamiseen voi hakea ELY-keskuksen ei-tuotannollisten investointien tukea. Monivaikutteisten kosteikkojen osalta tuen ehtona on, että kosteikon yläpuolisesta valuma-alueesta yli 20 prosenttia on peltoa. Lisäksi kosteikon on oltava kooltaan vähintään 0,5 prosenttia yläpuolisen valuma-alueen pinta-alasta. Valuma-alueen luonnontilaiset kosteikot voidaan ottaa huomioon tarvittavaa kosteikon pinta-alaa määritettäessä. Tuki määräytyy kustannusten perusteella. Investointituen saanti edellyttää, että kohteen hoidosta tehdään 5- tai 10-vuotinen erityistukisopimus (perinnebiotoopin hoi-

to tai monivaikutteisen kosteikon hoito). Kohteen perustamistoimia ei saa aloittaa ennen rahoituspäätöstä ja suunnitelmassa esitettyjen toimenpiteiden toteuttamiseen on aikaa kaksi vuotta päätöksen saamisesta.

Ympäristötukea myös yhdistyksille

Uudella ohjelmakaudella (2007–2013) voidaan erityisympäristötukea myöntää ns. Leader-toimintatavan mukaisesti rekisteröidyille yhdistyksille. Rekisteröityjen yhdistysten on mahdollista hakea perinnebiotooppien hoitoa, luonnon ja maiseman monimuotoisuuden edistämistä sekä monivaikutteisen kosteikon hoitoa koskevia erityistukisopimuksia. Yhdistykset voivat lisäksi hakea ei-tuotannollista investointitukea arvokkaiden perinnebiotooppien peruskunnostukseen sekä kosteikon perustamiseen. Myös tässä tapauksessa investoinnin toteutuksen jälkeen edellytetään vastaavaa erityistukisopimusta kohteiden hoidosta. Yhdistyksen ei tarvitse sitoutua ympäristötuen perustoimenpiteisiin. Leader-



Yronkosken maisemaa. Kuva: Ritva Kemppainen

toimintatapa on käytettävissä, jos haettavan sopimuksen toimenpiteet tukevat paikallisen toimintaryhmän kehittämissuunnitelman tavoitteita ja haettava sopimusalue sijaitsee toimintaryhmän alueella. ELY-keskus pyytää hakemuksista lausunnon Leader-toimintaryhmältä. Useimpien toimintaryhmien kehittämissuunnitelmiin kuuluvat maisemanhoito ja vesiensuojelutoimenpiteet, joten lähes aina näitä hakemuksia tuetaan.

Lisätietoja Leader-toiminnasta:

www.maaseutu.fi/leader

Peruskuivatustuki

Peruskuivatustukea myönnetään avustuksena vesilaissa tarkoitetuille ojitus-, järjestely- tai säännöstelyyhtiöille tai kiinteistönomistajille yhteistä peruskuivatushanketta varten. Tuen ehtona on, että hankkeesta koituu hyötyä usealle maanomistajalle. Harkinnanvaraisiin, ympäristöhoitotoimenpiteistä aiheutuviin korvauksiin ja muihin kustannuksiin voidaan myöntää

täysimääräistä avustusta. Harkinnanvaraisia toimenpiteitä voivat olla esimerkiksi kosteikon rakentaminen ja eroosiosuojaukset. Myös rahoitettavien ympäristöhoitotoimenpiteiden on oltava sellaisia, että ne tukevat kuivatustoiminnan päämääriä eivätkä aiheuta vettymishaittoja pelloille. Esimerkiksi ojan virtauksen säätely ja uoman laajennus voivat vähentää eroosiota ja samalla perkaustarvetta sekä alajuoksun tulvahaittoja. Myös luonnonmukaisen peruskuivatuksen toteuttamiseen saa peruskuivatustukea.

Miten haen erityistukia?

Kaikkia edellä mainittuja tukia haetaan ELY-keskuksen Elinkeinot, työvoima, osaaminen ja kulttuuri -vastualueelta (ETOK), jonne hakemus liitteineen toimitetaan.

Seuraavassa esitetään lyhyesti, miten tässä suunnitelmassa kuvatuille kohteille voidaan hakea erityisympäristötukea. Tarkemmat ohjeet tulevat kevään tukihakemuksissa ja lisätietoja voi kysellä niin kunnan



Pienilläkin aloilla voi edistää perhosten viihtymistä. Useimpien ketojen hoito on viljelijälle työlästä, jolloin esimerkiksi paikalliset yhdistykset voisivat ottaa niitä hoitaakseen. Loistokultasiipi ojakärsämön kukinnolla. Kuva: Keijo Luoto

maaseutuasiamieheltä, ELY-keskuksilta kuin neuvontajärjestöiltäkin.

- Tukihaku samaan aikaan muiden maataloustukien kanssa (ei-tuotannollisten investointien tukihaku ilmoitetaan erikseen)
- Erityisympäristöille omat hakulomakkeet (saa mm. kunnasta ja MMM:n lomakepalvelusta)
- Lomake palautetaan suoraan alueen ELY-keskukseen
- Lomakkeen yhteydessä vaadittavat liitteet tulee myös lähettää vuotuisen hakupäivään mennessä
- Vaadittavia liitteitä ovat: lohkokartta (johon selkeästi mahdolliset U-lohkotunnukset), hoitosuunnitelma sisältäen kustannuslaskelman sekä mahdolliset vuokrasopimukset koko tukikauden ajaksi, jos erityistukikohteita vuokrataan
- Tukikausi alkaa 1.10. (perinnebiotooppi, luonnon ja maiseman monimuotoisuuden edistäminen, monivaikutteinen kosteikko ja suojavaohykkeet)

Esimerkki:

Viljelijä haki erityistukea 2012 tukihaussa. Tukihaemukset ja hoitosuunnitelmaliitteet on palautettu 30.4.2012. Koska tukikausi alkaa vasta 1.10.2012, ei kesän aikana tarvitse alueilla vielä tehdä mitään toimenpiteitä, vaan ensimmäisenä vuonna suunnitellut hoitotoimenpiteet tulee olla toteutettuna 30.9.2013 mennessä. Suojavyöhykkeet tosin voidaan perustaa jo kuluvan kasvukauden kylvöjen yhteydessä suoja-tilaan.

- Hoitosopimukset ovat 5- tai 10-vuotisia
- Ei-tuotannollisten investointien tuissa (perinnebiotooppien perusraivaus ja aitaus sekä kosteikkojen perustaminen) toimenpiteet on toteutettava kahden vuoden aikana ja tämän jälkeen perustetulle kohteelle on haettava hoitosopimusta
- Jatkossa U-lohkot tulevat normaalisti muiden peruslohkojen jatkoksi peruslohkolomakkeella ja tukea haetaan päätukilomakkeella rastiittamalla kohta ”Haen ympäristötuen erityistukien maksatusta”

Hoitosuunnitelmaliiitteet

Perinnebiotoopin, luonnon ja maiseman monimuotoisuuden edistämiseen ja kosteikkojen ja suojavyöhykkeiden perustamiseen vaaditaan suunnitelma niin hoitotuissa kuin ei-tuotannollisten investointien tuessaikin. Hoitosuunnitelmassa viljelijä voi itse miettiä, mitä kaikkia toimenpiteitä tukiloikoilla on valmis tekemään valitsemansa tukikauden (5/10 vuotta) aikana. Yleissuunnitelmien hoitusuositukset ovat ehdotuksia ja niiden toivotaan olevan apuna viljelijän miettiessä tulevia toimenpiteitä. Laidunnus toki soveltuisi monille kohteille, mutta se on usein käytännön syistä vaikea järjestää. Tällöin tuettavia toimenpiteitä voivat olla maisemalliset ja monimuotoisuutta edistävät raivaustoimenpiteet ja perinteisten rakennelmien hoito ja kunnostus.

Hoitosuunnitelmasta tulisi löytyä ainakin seuraavat pääkohdat:

- Hakijan taustatiedot
- Sopimukseen haettavat lohkot ja niiden pinta-alat
- Kartat
- Mahdollinen yleissuunnitelman kohdenumero
- Kohdetyyppi (esim. metsäsaareke, reunavyöhyke, metsälaidun, niitty, pohjapato, kosteikko, eri tyyppien yhdistelmä jne.)
- Alueen arvot (esim. sijainti valtakunnallisesti arvokkaalla maisema-alueella, luonnon monimuotoisuuden yleissuunnittelualueella)
- Alueen maankäytön historia lyhyesti, mikäli tiedossa
- Kuvaus puustosta, kasvillisuudesta ja rakenteista (tässä voi käyttää yleissuunnitelman lyhyttä kohdekuvausta)
- Peruskunnostustoimenpiteet (esim. alkuraivaus, aitaaminen, kulutus, alueen siistiminen, yleensä ensimmäisen sopimusvuoden aikana)
- Vuotuiset hoitotoimenpiteet (esim. laidunnus, niitto, uudelleen raivaukset, aitojen kuntotarkistukset, eläinten valvonta)
- Kustannusarvio (kaikki kulut, joita alueen kunnostuksesta ja hoidosta aiheutuu, esim. materiaalikulut, konetyökulut, ihmistyökulut, ostopalvelut, eläinten siirto- ja valvontakulut, oman työn kulut ja mahdolliset tuotot puustosta)
- Valokuvat (vapaaehtoisia)

Hoitosuunnitelman alueelle voi tehdä itse tai teettää sen ulkopuolisella. Neuvojen yhteystietoja on saatavilla MTK:n kokoamasta suunnittelijalistasta Internetistä tai oman kunnan maaseutuelinkeinoviranomaiselta. Mikäli suunnitelman laatii itse, kannattaa käyttää suunnitelmapohjia, joissa pääkohdat ovat valmiina. Hoitosuunnitelmapohjia on jaettu suunnittelun maastokäyntien yhteydessä ja karttojen esittelytilaisuuksissa ja niitä saa myös Varsinais-Suomen ELY-keskuksen Internet-sivuilta.

Kosteikon rakentaminen edellyttää tarkempaa suunnitelmaa maastomittauksineen ja mm. lupaa kaikilta perustettavan kosteikon vaikutusalueen maanomistajilta. Peruskuivatustukea haetaan vapaamuotoisella hakemuksella, johon liitteeksi tarvitaan ojitustoimituspäätös tai pätevän suunnittelijan laatima suunnitelma kustannusarvioineen ja -ositteluineen. Peruskuivatushankkeita suunnittelevat esim. salaoja-suunnittelijat ja monet yksityiset vesirakentamiseen erikoistuneet konsultit. Yksityiskohtaisempaa tietoa tukien hakemisesta löytyy tukioppaista ja esitteistä, joita saa mm. kuntien maaseutuviranomaisilta ja ELY-keskuksista. Neuvoja voi kysyä myös suoraan puhelimitse edellä mainituilta tahoilta.

Tietoa tukimuodoista sekä hakuoppaita ja -lomakkeita:

<http://www.mavi.fi> > Viljelijätuet > Maatalouden ympäristötuki

<http://www.suomi.fi> > Asioi verkossa

Tietoa maatalouden ympäristönsuojelusta, hyvistä käytännöistä, lomakkeista suunnitelmien pohjaksi ja suunnittelijalista:

<http://www.ely-keskus.fi/>

<http://www.ymparisto.fi/TEHO>

<http://www.ymparisto.fi> > Lounais-Suomi > Ympäristönsuojelu > Maatalouden ympäristönsuojelu tai pikaosoite <http://www.ymparisto.fi/los/maatalous>

<http://www.proagria.fi>

<http://www.maaseutu.fi>

Tietoa yhdistyksien erityistukihauasta:

<http://www.kotiniitty.net>

Tietoa METSO-ohjelmasta:

<http://www.metsopolku.fi>

<http://www.metsavastaa.net/METSOLuonnonhoito>

Lähteet:

- Aaltonen, J. 2009. Uskelanjoen vesistön sähkökoekalastukset vuonna 2006 ja taimenkannan (*Salmo trutta L.*) dna-tutkimus. Kala- ja ympäristötalouden koulutusohjelma. Opinnäytetyö.
- Aulaskari, H., Koivurinta, M., Laitinen, L., Marttinen, M., Samanen, K. & Böhling, P. (toim.) 2008. Purot – elävää maaseutua. Purokunnostusopas. Maa- ja metsätalousministeriö. 55 s.
- Heikkilä, M. (toim.) 2002. Maatalousalueiden luonnon monimuotoisuuden yleissuunnitteluopas. Suomen ympäristö 591. Maa- ja metsätalousministeriö & ympäristöministeriö, Helsinki. 58 s.
- Ikonen, I. 2002. An assessment of the favourable conservation status of the Rekijoki river valley habitats. The Finnish Environment 594. Southwest Finland Regional Environment Centre. 123 p.
- Ikonen, I., Kauppi, J., Lammi, A., Lehtomaa, L. & Seppälä H. 2001. Rekijokilaakson luonnonhoidon suunnitelmat. Alueelliset ympäristöjulkaisut 231. Lounais-Suomen ympäristökeskus, Turku. 175 s.
- Ikonen, I., Kirkkala, T., Saura, M. & Vainio, V. 1999. Pienvesiraportti. Moniste. Lounais-Suomen ympäristökeskus. 148 s.
- Jormola, J., Harjula, H. & Sarvilinna, A. (toim.) 2003. Luonnonmukainen vesirakentaminen. Uusia näkökulmia vesistösuunnitteluun. Suomen ympäristö 631. Suomen ympäristökeskus, Helsinki. 168 s.
- Jormola, J., Järvelä, J., Lehtinen, A. & Pajula, H. 1998. Luonnonmukainen vesirakentaminen: mahdollisuudet ja erityispiirteet Suomessa. Suomen ympäristö 265. Suomen ympäristökeskus, Helsinki. 80 s.
- Kalpa, A. & Ikonen, I. 2005. Hiidentien maisemanhoitosuunnitelma. Lounais-Suomen ympäristökeskuksen monistesarja 9/2005. Lounais-Suomen ympäristökeskus, Turku. 39 s.
- Kansallisarkisto. Lounais-Suomen ympäristökeskuksen käyttöön digitalisoidut Venäläiset topografikartat. Kartoitusvuodet 1871-1879.
- Karhunen, A. 2007. Maatalousalueiden monivaikutteisten kosteikkojen yleissuunnitteluopas - ohjeita suunnittelijalle. Lounais-Suomen ympäristökeskuksen raportteja 1/2007. Lounais-Suomen ympäristökeskus, Turku. 46 s.
- Karhunen, A., Paavilainen, P. & Tarvainen, H. 2006. Maatalousalueiden kosteikkojen ja suojavyöhykkeiden yleissuunnitelma, Kisko. Lounais-Suomen ympäristökeskuksen raportteja 6/2006. Lounais-Suomen ympäristökeskus, Turku. 42 s.
- Kempainen, I. & Karhunen, A. 2011. Maatalousalueiden monivaikutteisten kosteikkojen yleissuunnitelma, Uskelanjoen yläosa. Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen julkaisuja 3/2011. Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, Turku. 74 s.
- Kempainen, I., Karhunen, A. & Salmela, K. 2001. Maanviljelysalueiden suojavyöhykkeiden yleissuunnitelma, Uskelanjoki. Lounais-Suomen ympäristökeskuksen moniste 17/2001. Lounais-Suomen ympäristökeskus, Turku. 40 s.
- Kontula, T., Lehtomaa, L. & Pykälä, J. 2000. Someron Rekijokilaakson maankäytön historia, kasvillisuus ja kasvisto. Suomen ympäristö 306. Suomen ympäristökeskus, Helsinki. 96 s.
- Kylänpää, L. 2002. Uskelanjoki. Tekijän kustantama, Salo. 131 s.
- Laine, M. 2001. Kalastokartoitus Kiikala-Perttelin Rekijoelta. Salon seudun kalastusalue. Moniste. 6 s.
- Laine, M. 1998. Salon seudun virtavesien koekalastukset 1998. Salon seudun kalastusalue. Moniste.
- Lehtomaa, L. 2000. Varsinais-Suomen perinnemaisemat. Alueelliset ympäristöjulkaisut 160. Lounais-Suomen ympäristökeskus, Turku. 429 s.
- Lounais-Suomen ympäristökeskus 2007. Vesien tila: Halikonjoki, Uskelanjoki ja Purilanjoki. Lounais-Suomen Ympäristökeskus.
- Meisalmi, T. 2009. Hitolanjoen ja sen sivuhaarojen kalataloudellinen kunnostussuunnitelma. Julkaisematon suunnitelmaraportti.
- Näreaho, T., Jormola, J., Laitinen, L. & Sarvilinna, A. 2007. Maatalousalueiden perattujen purojen luonnonmukainen kunnossapito. Suomen Ympäristö 52/2006. Suomen ympäristökeskus, Vammala. 64 s.
- Ollula, A., Karhunen, A. & Salmela, K. 2001. Maanviljelysalueiden suojavyöhykkeiden yleissuunnitelma, Paimionjoen yläosa. Lounais-Suomen ympäristökeskuksen moniste 7/2000. Lounais-Suomen ympäristökeskus, Turku. 40 s.
- Pajula, H. & Järvenpää, L. (toim.) 2007. Maankuivatusten ja kastelun suunnittelu - Työryhmän mietintö. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 23/2007. Suomen ympäristökeskus, Helsinki. 187 s. Saatavissa vain verkkojulkaisuna.
- Pakkanen, T. & Jaakkola, M. 2003. Maatalous ja Saaristomeri. Alueelliset ympäristöjulkaisut 324. Lounais-Suomen ympäristökeskus, Turku. 83 s.

- Pukkila, J. 2003. Salon seudun luonto- ja kulttuuriympäristöopas. Salon Seudun Kehittämiskeskus, Salo. 40 s.
- Purojen hoito maatalousalueilla – Luonnonmukainen peruskuiivatus. Ladattavissa osoitteesta www.ymparisto.fi/syke/puro [esite.]
- Puustinen, M. ym. 2007. Maatalouden monivaikutteisten kosteikkojen suunnittelu ja mitoitus. Suomen Ympäristö 21/2007. Suomen ympäristökeskus, Vammala. 77 s.
- Ruohtula, J. (toim.) 1996. Kosteikkojen ja laskeutusaltaiden suunnittelu. Suomen ympäristökeskuksen moniste 11. Suomen ympäristökeskus, Helsinki. 50 s.
- Salmela, K. 1999. Peltoalueiden vesiensuojelullisten suojavyöhykkeiden yleissuunnitteluopas. Lounais-Suomen ympäristökeskuksen moniste 6/1999. Lounais-Suomen ympäristökeskus, Turku. 44 s.
- Salon Seudun Luonnonsuojeluyhdistys 1984. Kalliomäkien katveessa - Salon seudun luonto. Salon Seudun Luonnonsuojeluyhdistys, Salo. 128 s.
- Salon seudun maakuntakaava 31.5.2006. Taulukko 3. Luettelo Salon seudun luontokohteista ja alueista.
- Salon seutukunnan www-sivut.
- Varsinais-Suomen ELY-keskuksen Ympäristö ja luonnonvarat -vastualueen käytössä olevat paikkatietoaineistot (lähteet: Geologian tutkimuskeskus, Lounais-Suomen ympäristökeskus, Kansallisarkisto, Maakuntien liitot, Maanmittauslaitos, Maaseutuvirasto, Metsähallitus, Museovirasto, Suomen ympäristökeskus).
- Virkajärvi, P. & Uusi-Kämppeä, J. (toim.) 2006. Laitumien ja suojavyöhykkeiden ravinnekierto ja ympäristökuormitus. Maa- ja elintarviketalous 76. Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskus, Vantaa. 208 s.



Reunaniittyjen ja laidunnurmien luomaa vaihtelevaa maisemaa. Kuva: Ritva Kempainen

Julkaisusarjan nimi ja numero Raportteja 75 /2012				
Vastuualue Ympäristö ja luonnonvarat				
Tekijät Ritva Kempainen, Arto Kalpa, Heljä Juuti, Sanna Tähtinen, Soile Anttila, Ilkka Myllyoja, Anni Karhunen, Petra Sainisto, Anu Onjukka		Julkaisuaika Elokuu 2012		
		Kustantaja /Julkaisija Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus		
		Hankkeen rahoittaja / toimeksiantaja		
Julkaisun nimi Maa- ja metsätalousalueiden monimuotoisuus ja kosteikot Uskelanjoen alaosa				
Tiivistelmä Uskelanjoen valuma-alueen alaosassa Salossa toteutettiin maatalousalueiden monivaikutteisten kosteikkojen yleissuunnitelma. Suunnitelma kuuluu Uskelanjoen yleissuunnittelukokonaisuuteen, josta Uskelanjoen yläosa julkaistiin vuonna 2011. Suunnitelmassa kartoitettiin Uskelanjoen alaosan maa- ja metsätalousympäristöä, tarkasteltiin luonnon monimuotoisuuskohteita sekä päivitettiin aiemmin tehtyä rantapeltojen suojavyöhyke-suositusarviointia. Hankkeen tarkoituksena oli löytää ei-tuotannollisella investointituella ja maatalouden erityisympäristöillä toteutettavaksi ja hoidettavaksi soveltuvia kosteikkoja sekä luonnon monimuotoisuuskohteita. Kosteikkokartoituksessa käytettiin maastotyön apuna Suomen ympäristökeskuksen kosteikkomallia. Luonnon monimuotoisuuskohteiden kartoituksessa alueen maiseman ja monimuotoisuuden tilaa tarkasteltiin yleispiirteisesti maastokäynneillä. Suunnitelmassa kartoitettiin lisäksi metsäalueiden mahdollisia kosteikkokohteita sekä sellaisia metsäkohteita, joita voidaan hoitaa tai suojella metsäluonnon monimuotoisuuden ylläpitoon suunnatun vapaaehtoisen METSO-ohjelman keinoin. Alueelta löytyi runsaasti luonnon monimuotoisuuskohteita, joiden perustamista ja hoitoa voidaan rahoittaa maatalouden omilla erityisympäristötukimuodoilla. Lisäksi alueelta löytyi useita kosteikkokohteita, joita voidaan toteuttaa kosteikkojen rakentamiseen tarkoitettulla maatalouden ei-tuotannollisella investointituella sekä ylläpitää monivaikutteisen kosteikon hoitotuella. Myös potentiaalisia METSO-kohteita löytyi suunnittelualueelta useita. Yleissuunnittelun päämääränä on suunnata vesiensuojelun ja monimuotoisuuden edistämiseen tarkoitettuja tukia oikeisiin kohteisiin sekä tarjota tarpeellista tietoa ja taustatukea, mikäli alueita suunnitellaan hoidettavan. Kohteiden mukanaolo suunnitelmassa ei velvoita maanomistajia mihinkään, mutta saattaa innostaa viljelijöitä ja metsänomistajia luontoarvojen ylläpitoon.				
Asiasanat (YSA:n mukaan) kosteikko, luonnon monimuotoisuus, maatalouden erityisympäristötuki, METSO, metsäluonnon monimuotoisuus, perinnebiotooppi, vesiensuojelu				
ISBN (Painettu) 978-952-257-588-3	ISBN (PDF) 978-952-257-589-0	ISSN-L 2242-2846	ISSN (painettu) 2242-2846	ISSN (verkkojulkaisu) 2242-2854
www www.ely-keskus.fi/julkaisut www.doria.fi		URN URN:ISBN:978-952-257-589-0		Kieli Suomi
Sivumäärä 100				
Julkaisun tilaukset Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, PL 523, 20101 Turku, puh. 0295 022 500				
Kustannuspaikka ja -aika Turku 2012			Painotalo Kopijyvä Oy	

Publikationens serie och nummer Rapporter 75/2012				
Ansvarsområde Miljö och naturresurser				
Författare Ritva Kemppainen, Arto Kalpa, Heljä Juuti, Sanna Tähtinen, Soile Anttila, Ilkka Myllyoja, Anni Karhunen, Petra Sainisto, Anu Onjukka		Publiceringsdatum Augusti 2012		
		Utgivare / Förläggare Närings-, trafik- och miljöcentralen i Egentliga Finland		
		Projektets finansör/uppdragsgivare		
Publikationens titel Mångfald och våtmarker i jord- och skogsbruksområden Nedre loppet av Uskela å				
Sammandrag För nedre delen av avrinningsområdet för Uskela å i Salo har det utarbetats en översiktsplan för multifunktionella våtmarker i jordbruksområden. En motsvarande plan som gäller övre loppet av Uskela å har publicerats 2011 och dessa två planer utgör en helhet. Planen omfattar en kartläggning av jord- och skogsbruksmiljön kring nedre loppet av Uskela å, en studie av biodiversitetsobjekt samt en uppdatering av en tidigare utarbetad bedömning av behovet av skydds zoner vid strandåkrarna. Avsikten med projektet var att identifiera biodiversitetsobjekt samt våtmarker som kunde anläggas och skötas med hjälp av stöd för icke-produktiva investeringar och specialstöd för jordbruket. Vid kartläggningen av våtmarker kompletterades fältarbetet med en våtmarksmodell som utarbetats av Finlands miljöcentral. Kartläggningen av biodiversitetsobjekt skedde på allmän nivå genom terrängbesök varvid såväl landskapets tillstånd som naturens mångfald beaktades. Dessutom ingick i planen en kartläggning av möjliga våtmarksobjekt i skogsområdena samt sådana skogsobjekt som kan skötas eller skyddas med metoder som ingår i METSO, det frivilliga handlingsprogrammet för mångfald i skogar. Inom området upptäcktes ett stort antal biodiversitetsobjekt vars anläggande och skötsel kan finansieras med de olika stödformerna som ingår i jordbrukets eget specialmiljöstöd. Dessutom upptäcktes flera våtmarksobjekt som kan anläggas med hjälp av jordbruksstödet för icke-produktiva investeringar avsett för våtmarksbyggen och som kan skötas med stödet för skötsel av multifunktionella våtmarker. Även flera potentiella METSO-objekt hittades inom området. Målet för översiktsplaneringen är att rikta de stöd som avsetts för vattenskydd och främjande av mångfald mot relevanta objekt samt att erbjuda viktig information och bakgrundsstöd för dem som planerar att inleda skötseln av områdena. Att ett objekt är med i planen förpliktar inte markägaren till något men kan inspirera jordbrukare och skogsägare att upprätthålla naturvärden.				
Nyckelord (enligt Allärs) våtmark, biodiversitet, biologisk mångfald, specialmiljöstöd för jordbruket, METSO, mångfald i skogar, vårdbiotop, vattenskydd				
ISBN (tryckt) 978-952-257-588-3	ISBN (PDF) 978-952-257-589-0	ISSN-L 2242-2846	ISSN (tryckt) 2242-2846	ISSN (webbpublikation) 2242-2854
www www.ely-centralen.fi/publikationer www.doria.fi		URN URN:ISBN:978-952-257-589-0		Språk Finska
				Sidantal 100
Beställningar Närings-, trafik- och miljöcentralen i Egentliga Finland, PB 523, 20101 Åbo, tel. 0295 022 500				
Förläggningsort och datum Åbo 2012			Tryckeri Kopijyvä Ab	

Uskelanjoen valuma-alueen alaosassa Salossa tehtiin maatalousalueiden monivaikutteisten kosteikkojen yleissuunnitelma. Hankkeessa etsittiin ei-tuotannollisella investointituella toteutettavaksi sopivia kosteikkokohteita sekä erityisympäristöuella hoidettavaksi soveltuvia luonnon monimuotoisuuskohteita. Lisäksi päivitettiin rantapeltojen suojavyöhykkeiden tarvetta sekä kartoitettiin metsäluonnon monimuotoisuutta etsimällä METSO-ohjelmaan soveltuvia kohteita.

RAPORTTEJA 75 | 2012
MAA- JA METSÄTALOUSALUEIDEN MONIMUOTOISUUS JA KOSTEIKOT
USKELANJOEN ALAOSA

Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus

ISBN 978-952-257-588-3 (painettu)

ISBN 978-952-257-589-0 (PDF)

ISSN-L 2242-2846

ISSN 2242-2846 (painettu)

ISSN 2242-2854 (verkkójulkaisu)

URN:ISBN:978-952-257-589-0

www.ely-keskus.fi/julkaisut | www.doria.fi/ely-keskus