LOUNAIS-SUOMEN YMPÄRISTÖKESKUKSEN
RAPORTTEJA 3 | 2008

Maatalousalueiden luonnon monimuotoisuuden ja monivaikutteisten kosteikkojen yleissuunnitelma

Paimion Vähäjoki

Eriika Lundström
Tuuli Pakkanen
Ilkka Myllyoja
Jussi Aaltonen

Lounais-Suomen ympäristökeskus

LOUNAIS-SUOMEN YMPÄRISTÖKESKUKSEN
RAPORTTEJA 3 | 2008

Maatalousalueiden luonnon monimuotoisuuden ja monivaikutteisten kosteikkojen yleissuunnitelma

Paimion Vähäjoki

Eriika Lundström
Tuuli Pakkanen
Ilkka Myllyoja
Jussi Aaltonen

Turku 2008

Lounais-Suomen ympäristökeskus

LOUNAIS-SUOMEN
YMPÄRISTÖKESKUS
SYDVÄSTRA FINLANDS
MILJÖCENTRAL

LOUNAIS-SUOMEN YMPÄRISTÖKESKUKSEN
RAPORTTEJA 3 | 2008
Lounais-Suomen ympäristökeskus
Luonnonsuojeluosasto

Taitto: Päivi Niemelä
Kansikuva: Eriika Lundström
Kartat: Tuuli Pakkanen

Julkaisu on saatavana myös internetistä:
www.ymparisto.fi/julkaisut

Edita Prima Oy, Helsinki 2008

ISBN 978-952-11-2990-2 (nid.)
ISBN 978-952-11-2991-9 (PDF)
ISSN 1796-1750 (pain.)
ISSN 1796-1769 (verkkoj.)

SISÄLLYS

1 Johdanto 5

2 Suunnittelualueen erityispiirteitä 6

Vähäjoen valuma-alueenmaankäyttö sekä pinta- ja pohjavedet 6

Maiseman ja lajiston muotoutuminen 7

Aiemmat inventoinnit 7

Suojelualueet 7
Inventoidut perinnemaisemat 7
Muinaisjäännökset 8
Hämeen Härkätie, Suuri Rantatie ja Kalevantie 8

Vähäjoen ja Karhunojan kalasto 8

Kalataloudelliset kunnostukset 8

3 Suunnittelutyö 10

Aiemmat suunnitelmat ja Paimion Vähäjoen valinta suunnittelukohteeksi 10

Ohjausryhmä 10

Tiedotus 10

Maastotöiden toteuttaminen 11

Kalasto- ja ravustoselvitys 11

4 Kohteiden luokittelu 12

Luonnon monimuotoisuus 12

Luonnon monimuotoisuuskohteiden luokittelu 12

Monivaikutteiset kosteikot ja muut vesiensuojelutoimenpiteet 13

Kosteikot ja muut vesiensuojelutoimenpiteet 13

Suojavyöhykkeiden tarpeellisuusmerkinnät 14

5 Kohdekuvaukset 15

Luonnon monimuotoisuuden yleissuunnitelma 15

Monivaikutteisten kosteikkojen yleissuunnitelma 38

6 Yleisiä hoitoperiaatteita erityistukialueilla 44

Luonnon monimuotoisuus 44

Raivaus 44
Laidunnus 46
Niitto 46

Monivaikutteiset kosteikot 47

Perustaminen 47
Kalaston huomioiminen kosteikkorakentamisessa 47
Hoito 47

Suojavyöhykkeet 48

Perustaminen 48
Hoito 48

Lupa-asiat 48

Muinaisjäännökset erityistukialueilla 48

7 Hoidon rahoitus ja tuen hakeminen 49
Ei-tuotannollinen investointituki 49
Leader-toimintatapa ympäristötuessa 49
Peruskuivatustuki 49
Tukien hakeminen 50

Kiitokset 50
Lähteet 51
Liite 1. 52
Kuvailulehdet 58

1 Johdanto

Luonnon monimuotoisuudella tarkoitetaan tässä julkaisussa maatalousympäristön lajirikkautta, erilaisten elinympäristöjen moninaisuutta ja maiseman vaihtelevuutta. Kaiken kaikkiaan lähes neljäsosa Suomen luonnonvaraisista eliöistä elää maatalous- ja kulttuuriympäristöissä ja uhanalaisista eliölajeista näitä ns. perinneympäristöjä suosii jopa 28 prosenttia. Luonnon monimuotoisuus on lukuisten tekijöiden summa. Ilmastolliset, maaperälliset ja maaseutualueilla viljelykulttuuriset tekijät ovat vaikuttaneet ja vaikuttavat edelleen siihen, kuinka monimuotoiseksi alue ja sen lajisto on vähitellen muotoutunut. Maatalousympäristön luonnon monimuotoisuus on näin kokonaisvaltainen käsite, esimerkiksi kotieläimet ja viljelykasvit ovat omalta osaltaan luomassa edellytyksiä monipuolisen luontoympäristön ja vaihtelevan maanviljelysmaiseman kehittymiselle.

Monivaikutteiset kosteikot ja pellolle perustettavat suojavyöhykkeet ovat tärkeitä vesiensuojelukeinoja edistäen samalla myös maatalousympäristön luonnon ja maiseman monimuotoisuutta. Hyvin suunniteltu ja oikeaan paikkaan rakennettu kosteikko vähentää ravinnevalumia ja tarjoaa elinympäristön monille kasvi- ja eläinlajeille. Maatalouden ravinnekuormituksen vähentämiseksi kosteikkoja tarvitaan erityisesti niillä valuma-alueilla, joilla pellon osuus on suuri. Suojavyöhykkeet ovat tärkeitä vesiensuojelukeinoja vesistöön tai valtaojaan rajoittuvilla rinnepelloilla ja eroosioherkällä maaperällä. Sekä kosteikot että suojavyöhykkeet sopivat vesiensuojelukeinoiksi tulva- ja vettymisherkille peltolohkoille.

Paimion vähäjoella tehdyn yleissuunnittelun tarkoituksena on kohdentaa luonnon monimuotoisuuden ja vesiensuojelun edistämistoimia sellaisille kohteille, joiden hoidolla on merkitystä. Luonnon monimuotoisuuden yleissuunnittelu antaa suuntaviivoja erityistuen hakemisen yhteydessä tehtäville tilakohtaisille hoitosuunnitelmille. Sen tarkoituksena ei ole kartoittaa harvinaisia tai uhanalaisia lajeja, vaan tuoda monipuolisesti esiin seudulle tyypillisiä luontoarvoja ja samalla pohtia kohteiden mahdollisia hoitojärjestelyjä. Monivaikutteisten kosteikkojen yleissuunnittelussa pyritään löytämään kosteikoille, pohjapadoille, uomien kunnostukselle ym. toimenpiteille luontaisia paikkoja, joissa itse rakentamistoimenpiteet eivät aiheuttaisi lisäkuormitusta. Suunnittelun tarkoituksena on löytää erityisesti sellaisia kohteita, joita olisi mahdollista toteuttaa kosteikkojen rakentamiseen tarkoitetulla ei-tuotannollisten investointien tuella ja ylläpitää monivaikutteisten kosteikkojen hoitotuella. Suunnittelun yhteydessä täydennettiin myös alueelle aikaisemmin tehtyä suojavyöhykesuunnitelmaa.

Yleissuunnitelmassa kuvatut kohteet on tarkoitettu esimerkeiksi, joten myös muita kuin suunnitelmassa mainittuja kohteita on mahdollista hakea tuen piiriin. Suunnitelma ei sen sijaan velvoita hoitamaan suunnitelmassa mainittuja kohteita tai hakemaan hoitoon tukea.

2 Suunnittelualueen erityispiirteitä

Vähäjoen valuma-alueen maankäyttö sekä pinta- ja pohjavedet

Vähäjoki kuuluu Paimionjoen vesistöalueeseen, joka on sekä valuma-alueeltaan että virtaamaltaan suurin Saaristomereen laskeva joki. Vähäjoen 77,6 km^2 suuruinen valuma-alue kattaa noin 7 % koko Paimionjoen valuma-alueesta. Järvien osuus Vähäjoen valuma-alueen pinta-alasta on vain 0,05 %, kun se koko Paimionjoen valuma-alueella on keskimäärin 1,5 %. Peltoa Vähäjoen valuma-alueen pinta-alasta on noin 36 %, metsää 56 % ja suota vajaat 5 %. Suot on pääosin ojitettu.

Vähäjoen Paimionjokeen ja edelleen Saaristomereen kuljettaman kokonaisfosforikuormituksen on arvioitu olevan noin 3 800 kg vuodessa, josta maatalouden osuus on noin 80 %. Joen kuljettaman kokonaistypen määrän on arvioitu olevan noin 59 000 kg vuodessa. Tästä maatalouden osuus on noin 73 %. Vähäjoen kuljettaman ravinnemäärän osuus koko Paimionjoen ravinnekuormituksesta vastaa sen valuma-alueen kokoa ja on siis noin 7

Luonnontilaista purovartta Vähäjoen yläjuoksulla. Kuva: Eriika Lundström

prosenttia koko Paimionjoen kuormituksesta. Vähäjoen veden laatua seurataan kahdesta havaintopaikasta. Vesi on luokiteltu yleiseltä käyttökelpoisuudeltaan välttäväksi.

Paimiossa on kolme I-luokan pohjavesialuetta, joita hyödynnetään vedenhankinnassa. Näistä Preitilä-Haanpään pohjavesialue sijaitsee Vähäjoen valuma-alueella aivan Paimion keskustan tuntumassa.

Maiseman ja lajiston muotoutuminen

Vähäjoen vesistöalue on tyypillinen savikkoalueen jokisysteemi, jossa ei juurikaan ole luontaisia, virtaamaa hillitseviä altaita. Alueen maisemanpiirteitä hallitsevat viljelyksessä olevat jokilaaksot sekä peltoaukeilta nousevat suurimmillaan 60 metrin korkuiset kalliomäet. Savikerrostumat tasoittavat tätä korkokuvaa voimakkaasti täyttäen kallioperän altaita. Vähäjoen alueen kalliomäet ovat kasvistollisesti verraten vaihtelevia. Alueelta löytyy luonnontilaisia sekä kulttuurin koskettamia karuja ja lajirikkaita kallioita.

Suunnittelualueen kallioperä on mikrokliinigraniittia, jonka halkaisee alueen keskelle työntyvä kiilleliuske- ja kiillegneissikaistale. Alueen vallitseva maalaji on savi, jonka lomassa esiintyy metsäisiä moreeni tai kallio selänteitä ja saarekkeita. Jääkauden viimeisen vaiheen aikainen jäätikkökulutus on ollut alueella poikkeuksellisen voimakasta, ja jäätikkösyntyiset maaperäkerrostumat ovat alueella ohuita ja pinta-alaltaan pieniä. Paimion kunnan läpi pohjoisesta etelään kulkeva harju- ja moreenikerrostuma on ainoa suunnittelualueella sijaitseva merkittävä jääkauden jälkeinen muodostuma. Alueella esiintyy myös harjusoraa ja -hiekkaa Rukkijoelta Paltaan kulkevalla alueella kapeina juotteina.

Kasvillisuudeltaan suunnittelualue kuuluu verraten suotuisaan eteläboreaalisen vyöhykkeen Lounaismaan ala-alueeseen. Alueen luonnonsuhteiden kehitykseen on olennaisesti vaikuttanut maankohoaminen. Vanha maatalous loi monelle kasville sopivia kasvupaikkoja, jotka nykyään ovat laidunnuksen loputtua pensoittumassa tai jo pensoittuneet.

Aiemmat inventoinnit

Suojelualueet

Vähäjoen valuma-alueelle ei sijoitu luonnonsuojeluohjelmiin tai Natura 2000 -verkostoon kuuluvia alueita. Turun kaupunkiseudun maakuntakaavassa suojelualue tai –kohdemerkinnän ovat saaneet Vähäjoen alueelle sijoittuvat Paimion Ala-Kalevan kataja (SL577037), joka on Paimion korkein (n. 13 m) ja kookkain pylväsmäinen kataja, sekä Vähäjoen rantaniityt ja lehdot Kyysilän perinnemaisema-alueella (SL 577047). Kyseessä on kasvillisuudeltaan ja eläimistöltään rikkaita pienhabitaatteja täynnä oleva jokivarsi, jonka suojelualuevaraus koostuu kolmesta erillistä alueesta Preitilän pohjoispuolella. Kohteilla on runsaasti pensaikkoja ja kosteita niittyjä, joiden kasvilajistoon kuuluvat mm. kiurunkannus ja keltavuokko. Linnustossa esiintyy mm. lintudirektiivilaji, erityisesti suojeltava ja uhanalaisluokituksen silmälläpidettävä ruisrääkkä sekä pensassirkkalintu ja satakieli. Alueen pensastossa viihtyy runsaasti harvalukuisia yölaulajalintuja ja jokivarren hiekkatörmillä tavattu myös mm. kuningaskalastajaa (lintudirektiivilaji). Maakuntakaavan suojelualuevaraukseen sisältyvät myös Vähäjoen tuomimetsä sekä Karhunojan lehto (SL577047). Viimeksi mainittu on Karhunojan varrella sijaitseva kapea ja kostea lehto, jonka valtapuuna on harmaaleppä ja seassa kasvaa isoja tuomia. Aluskasvillisuutta luonnehtivat terttuselja, musta- ja punaviinimarja, tesmayrtti ja pystykiurunkannus. Lehdon linnustoon kuuluvat mm. punavarpunen, satakieli ja rantasipi. Alueen läpi virtaavassa purossa on säilynyt luontainen taimenkanta. Vähäjoen tuomimetsä on niin ikään arvokas tiheää tuomipensastoa kasvava lehtoalue, jonka aluskasvillisuuden valtalajeja ovat pystykiurunkannus ja tesmayrtti.

Inventoidut perinnemaisemat

Varsinais-Suomessa tehtiin valtakunnallista perinnemaisemien inventointia vuosina 1992-1997, jonka tulokset on julkaistu kirjassa Varsinais-Suomen perinnemaisemat (Lehtomaa 2000). Paimion keskustan koillispuolella ja Spurilanjärven eteläpuolella sijaitsevan Spurilan kartanon tuntumassa on merkittävä kulttuuri- ja muinaiskasvien esiintymispaikka. Niittyalueen kasvillisuus on rehevöitynyttä, mutta keskiosan kuivalla heinä- ja ruohoniityllä esiintyy huomionarvoisia lajeja, kuten kangasajuruohoa, mäkikauraa, sikoangervoa, syylälinnunhernettä ja mäkivirvilää. Lakio-

san kalliokedon muinaisjäännösaluetta on hoidettu museoviraston toimesta vuodesta 1990 lähtien. Kalliokedolle on joskus istutettu mäntyä, mutta kaakkoispään kasvillisuudessa on säilynyt melko runsaasti pienruohoja.

Muinaisjäännökset

Suunnittelualueen merkittävin kiinteiden muinaisjäännösten esiintymispaikka löytyy Spurilan kartanon ympäristöstä. Lopen kylämäki on kartanon omenapuutarhan keskellä oleva rautakautinen polttokenttäkalmisto. Spurilassa sijaitsee myös kivi- ja pronssikautisia asuinpaikkoja ja uhrikivi peltojen saartamalla viljelemättömällä mäellä. Spurilan kartanon eteläpuolella oleva kyläketo on lisäksi arkeologisesti hyvin arvokas. Spurilasta muutama kilometriä itään sijaitsee Ruokolinnan kivivallituksin suojattu rautakautinen linnavuori.

Hämeen Härkätie, Suuri Rantatie ja Kalevantie

Aurajokilaakson ja Hämeen luontaiseksi yhteydeksi vakiintui 800-luvulta lähtien Paimionjoen vartta pitkin kulkeva Hämeen Härkätie, joka sivuaa suunnittelualueen länsi- ja pohjoisrajaa. Tie on ilmeisesti ollut käytössä jo esihistoriallisella ajalla ja kulkuväylä säilyi liikenteellisesti tärkeänä aina 1960-luvun vaihteeseen saakka. Suunnittelualueen eteläpuolelta kulkee Suuri Rantatie eli Kuninkaantie Turusta Viipuriin. Kuninkaantie kasvoi 1300-luvun puoliväliin mennessä rannikon asutuksia yhdistäväksi valtatieksi ja toimii nykypäivänä lähinnä matkailureittinä ja matkailupalveluiden verkkona. Yleissuunnittelualueen pohjoisosan halki Paimiosta Marttilan kautta Hämeeseen kulkenut muinaistie, Kalevantie, on jäänyt pois käytöstä jo satoja vuosia sitten.

Vähäjoen ja Karhunojan kalasto

Paimion Vähäjoen ja Karhunojan kalasto koostuu koekalastusten ja havaintojen perusteella tyypillisistä lounaisten rehevien savikkojokien kalalajeista. Esiintyviä lajeja ovat mm. kivennuoliainen (*Barbatula barbatula*), turpa (*Leuciscus cephalus*), särki (*Rutilus rutilus)*, salakka (*Alburnus alburnus*), ahven (*Perca fluviatilis*), hauki (*Esox lucius*), made (*Lota lota*), kolmipiikki (*Gasterosteus aculeatus*), kiiski (*Gymnocephalus cernuus*), kuore (*Osmerus eperlanus*) ja säyne (*Leuciscus idus*). Lisäksi Vähäjoessa ja Karhunojassa esiintyy pikkunahkiaista (*Lampetra planeri*) ja kivisimppua (*Cottus gobio*), jotka ovat kirjattuna EU:n luontodirektiivin II-liitteeseen. Vesistössä esiintyy myös erittäin uhanalainen ja geneettisesti ainutlaatuinen meritaimenkanta (*Salmo trutta*), jonka nykyinen esiintyminen painottuu Karhunojaan ja Vähäjoen alajuoksulle. Lisäksi Vähäjoessa tavataan täplärapua (*Pacifastacus leniusculus*), joka on vesistöissämme alun perin istutusperäinen, mutta kykenee oloissamme kotiuttamisen jälkeen muodostamaan luontaisesti uudistuvan populaation. Vähäjoessa saattaa esiintyä harvalukuisina myös vimpa (*Vimba vimba*), nahkiainen (*Lampetra fluviatilis*) ja vaellussiika (*Coregonus lavaretus*).

Vähäjoki ja Karhunoja toimivat lisääntymisympäristönä useille merestä sisävesiin vaeltaville kalalajeille. Tällaisia lajeja ovat mm. säyne, kuore, salakka, hauki, taimen ja ahven. Lisääntymisalueen lisäksi vesistö toimii ympärivuotisena elinympäristönä mm. kivennuoliaiselle, turvalle, kivisimpulle, mateelle ja pikkunahkiaiselle. Taimenen poikaset elävät poikasvaiheen ajan Vähäjoessa ja Karhunojassa. Osa taimenista vaeltaa poikasvaiheen jälkeen mereen syönnökselle ja osa elää koko elämän ajan makeassa vedessä. Vähäjoen taimenkannan vaelluskäyttäytymistä ei ole tutkittu. Meren läheisen sijainnin vuoksi kantaa tulee kuitenkin ensisijaisesti käsitellä meritaimenkantana. Vähäjokea voidaan pitää Paimionjoen alajuoksun kalakantojen reservaattina, jossa ovat säilyneet mm. Paimionjoen meritaimenkannan rippeet.

Kalataloudelliset kunnostukset

Paimionjoen kalataloudellisen kehittämishankkeen yhteydessä v. 2005 Vähäjokeen ja Karhunojaan toteutettiin kunnostustarveselvitys, jossa kartoitettiin vesistön kunnostustarvetta kalataloudellisesta ja vesiekologisesta näkökulmasta tarkasteltuna. Selvityksen pohjalta tehtiin kunnostussuunnitelma, eroteltiin tärkeimmät kunnostuskohteet ja priorisoitiin toteutettavat toimenpiteet niihin. Tärkeimmät havaitut epäkohdat olivat vesieliöiden vaellusesteitä, jotka haittasivat mm. kalojen ja rapujen vaeltamista vesistössä. Vaellusesteet voivat rajoittaa useiden eri lajien lisääntymistä ja aiheuttavat täten haittaa sekä vesiluonnolle että vesistön tuottavuudelle. Hankkeessa toteutettiin Vähäjokeen kaksi kohdetta, joilla muutettiin esteiksi havaitut rakenteet sellaisiksi, että kalat voivat uida jatkossa niiden ohi. Ensimmäinen toteutettu kohde oli ns. Kohisevan vanha myllypato, jonka sortuneeseen reunaan rakennettiin luonnonmukainen kalatie. Kohisevan myllypato sijaitsee Paimion matonpesupaikan läheisyydessä. Toinen toteutettu kohde oli Puranpojantien sillan alavirran puoleinen kivikko, joka oli kasattu jokeen tukemaan siltarakenteita. Kyseiseen kivikkoon loivennettiin ja avattiin kaloille kulkuväylä. Toimenpiteet toteu-

tettiin kaivinkoneella ja viimeisteltiin käsityönä. Paimionselän kalastusalue tilasi kunnostustyöt Lounais-Suomen kalastusalueelta.

Paimion matonpesupaikan välittömään läheisyyteen toteutettiin kunnostuksia talkoovoimin syksyllä 2007. Kunnostustöiden tavoitteena oli muodostaa sekä Karhunojaan että Vähäjokeen luonnonsorasta kutupaikkoja ja kiviaineksesta poikastuotantoalueita taimenille. Toimenpiteiden päämääränä oli uhanalaisen taimenkannan lisääntymisen vahvistaminen. Kalastollisten toimenpiteiden lisäksi matonpesupaikan läheisyyteen toteutettiin myös eroosiosuojauksia vahvistamalla luonnonsoralla Karhunojan ja kävelytien välistä penkkaa. Talkootyöt toteutettiin Lounais-Suomen vapaa-ajankalastajapiiri Ry:n toimesta yhteistyössä Virtavesien hoitoyhdistyksen kanssa.

Puranpojantien sillan kalaväylä.
Kuva: Jussi Aaltonen

Taimenen poikastuotantoalue Karhunojassa.
Kuva: Jussi Aaltonen

3 Suunnittelutyö

Aiemmat suunnitelmat ja Paimion Vähäjoen valinta suunnittelukohteeksi

Maatalousalueiden luonnon monimuotoisuuden yleissuunnittelua on tehty valtakunnallisesti maa- ja metsätalousministeriön rahoituksella vuodesta 2001 lähtien. Vuonna 2007 suunnitteluun otettiin mukaan kosteikot, jotka tulevat ei-tuotannollisten investointitukien piiriin vuodesta 2008 alkaen.

Luonnon monimuotoisuuden yleissuunnitelmia on Lounais-Suomen ympäristökeskuksen toimialueella tehty Halikonjokilaaksoon, Sauvon Karunaan, Kemiön pohjoisosaan, Paattisten- ja Kaulajoen alueille, Vehmaalle ja Taivassaloon, Perniöön, Merikarvialle, Porin Ahlaisiin, Siikaisiin ja Vampulaan. Monivaikutteisten kosteikkojen yleissuunnittelua on tehty aiempina vuosina pilottiluonteisesti Someron Pajulanjoelle, Liedon Savijoelle sekä Kiskojoelle. Vuonna 2007 monivaikutteisten kosteikkojen ja luonnon monimuotoisuuden yleissuunnittelua tehtiin Paimion Vähäjoen lisäksi Pyhäjärviseudulla Euran, Säkylän ja Köyliön alueilla. Molemmilla alueilla täydennettiin samalla aiempia suojavyöhykeyleissuunnitelmia.

Paimion Vähäjoen valintaan suunnittelukohteeksi vaikutti ennen kaikkea sen sijainti Saaristomeren ravinnekuormituksen kannalta keskeisen Paimionjoen vesistöalueella. Lisäksi alueen kumpuilevat maisemapiirteet luovat edellytyksiä luontaisten kosteikkopainanteiden löytymiselle. Alueelle on aiemmin tehty suojavyöhykkeiden yleissuunnitelma sekä maisemaselvitys, joiden tiedot olivat nyt käynnistyneen suunnittelun pohjana. Jo maisemaselvityksen yhteydessä kävi ilmi, että alueen maaomistajat olivat kiinnostuneita hoitamaan jokirannan vanhoja laidunniittyjä.

Ohjausryhmä

Yleissuunnittelu aloitettiin työkokouksella, jossa olivat mukana maataloustuottajien, kuntien edustajat ja ympäristökeskuksen edustajat. Tällöin valittiin alustavasti suunnittelun kohdealue, joka vaikutti myös ohjausryhmän kokoonpanoon. Hankkeen ohjausryhmään osallistuivat suunnittelualueen kuntien maaseutuasiamiehet sekä Paimion ympäristötarkastaja. Lisäksi mukana oli edustajia seuraavilta tahoilta: maataloustuottajat (MTK Varsinais-Suomi, MTK Paimio ja MTK Tarvasjoki), neuvonta (Pro Agria Farma maaseutukeskus ja ProAgria Suomen Talousseura), Varsinais-Suomen TE-keskuksen maaseutu- ja kalatalousosasto, Varsinais-Suomen maaseutuoppilaitoksen metsäopetus, Paimion seudun ympäristöyhdistys, Turun Ammattikorkeakoulun kosteikko- ja vesiensuojeluhankkeet, Lounais-Suomen kalastusalue sekä Lounais-Suomen ympäristökeskuksen vesiensuojelu- ja luonnonsuojeluosastot. Mikko Jaakkola toimi ohjausryhmän puheenjohtajana.

Tiedotus

Varsinainen yleissuunnittelutyö aloitettiin yleisötilaisuudella, joka pidettiin Paimion kaupungintalolla 2.8.2007. Tilaisuuteen oli kutsuttu kirjeitse suunnittelualueen maataloustuottajat, ja siitä ilmoitettiin myös paikallislehdessä. Tilaisuudessa kerrottiin yleissuunnittelun tarkoituksen ja menetelmien lisäksi tarkemmin kosteikkojen toteutukseen liittyvistä uusista tukiasioista. Turun ammattikorkeakoulu kertoi tilaisuudessa kokemuksiaan jo toteutetuista kosteikoista ja Lounais-Suomen kalastusalue painotti kalaston huomioon ottamista suunnittelun yhteydessä. Yleissuunnittelu oli esillä paikallislehdessä, Turun Radiossa sekä Lounais-Suomen alueuutisissa.

Luonnoskarttoja esiteltiin maastotyön valmistuttua Paimion kaupungintalolla pidetyssä avoimien ovien tilaisuudessa 23.10.2007, jossa erityisesti kosteikkokarttoihin tuli korjauksia. Karttaluonnokset jätettiin kunnantalolle tutustumista ja kommentointia varten yleisötilaisuuden jälkeen vielä kolmeksi viikoksi, ja ne olivat esillä myös ympäristökeskuksen www-sivuilla. Lopulliset suunnitelmakartat, joissa kaikki esitetyt kommentit on otettu huomioon, ovat mukana tässä julkaisussa.

Maastotöiden toteuttaminen

Maastotyöt tehtiin kahdessa osassa. Luonnon monimuotoisuuskohteet kartoitti suunnittelija Eriika Lundström pääosin elokuun 2007 aikana. Tänä aikana käytiin arviolta 40 tilalla. Tilakäynneillä keskusteltiin kohteiden rahoitus- ja hoitomahdollisuuksista, jaettiin tukiin liittyvää esitemateriaalia sekä useissa tapauksissa myös kierreltiin yhdessä viljelijän kanssa kohteilla. Samassa yhteydessä täydennettiin peltoalueiden suojavyöhykkeiden tarvemerkintöjä.

Kosteikkoehdotukset kartoitti mittausteknikko Ilkka Myllyoja. Maastotyöt toteutettiin elo-syyskuun vaihteessa, kun mahdolliset kohteet oli ensin mietitty karttatarkastelun ja maastotuntemuksen avulla. Kohteiden valinnassa otettiin huomioon erityisesti alueen maastonmuodot, jotta kosteikkorakentamisen yhteydessä tehtävä kaivutyö jäisi mahdollisimman vähäiseksi ja peltojen vettymisvaara pieneksi. Eräitä pohjakynnystyyppisiä kohteita otettiin mukaan erityisesti ohjausryhmän toivomuksesta tasaisillekin pelto-osuuksille. Kartalta laskettiin myös suunniteltujen kosteikkokohtien yläpuolisella valuma-alueella olevan pellon osuus, koska peltoa täytyy tukiehtojen mukaan olla vähintään 20 prosenttia rakennettavan kosteikon yläpuolisesta valuma-alueesta. Pienten osavaluma-alueiden rajauksia ja peltoprosenttitietoja voidaan käyttää hyödyksi myös varsinaisia tukihakuun liittyviä suunnitelmia laadittaessa. Suunnitelmaan otettiin mukaan myös eräitä suokohteita, jolla tukiehtojen mukainen peltoprosentti ei täyty mutta joiden kunnostamisella voitaisiin todennäköisesti tasata Vähäjoen virtaamavaihteluita ja pienentää joen ravinnekuormitusta.

Kalasto- ja ravustoselvitys

Vähäjoen ja Karhunojan kalastoa ja ravustoa tutkittiin sähkökoekalastamalla kymmenessä ja ravustamalla kahdeksassa paikassa syksyllä 2007 (tulokset ja koekalastus- ja ravustuspaikat liitteessä 1). Työn tekivät Jussi Aaltonen ja Tapio Penttilä Lounais-Suomen kalastusalueelta, ja selvityksen rahoitti Varsinais-Suomen TE-keskus.

Koealat koekalastettiin kertaalleen läpi alavirrasta ylävirtaan uomaa pitkin etenemällä. Koekalastuslaitteesta johdettiin sähkövirtaa veteen ja haavinkäyttäjät keräsivät taintuneet kalat ämpäreihin. Koealan päättymisen jälkeen saaliskalat siirrettiin mittauksia varten ämpäreistä suurempiin saaveihin. Saaliskaloista taimenet mitattiin ja punnittiin yksilöittäin sekä niistä otettiin DNA-näytteet kalakantatutkimusta varten. Muista saalislajeista laskettiin yksilömäärät. Saaliskalat vapautettiin mittausten jälkeen takaisin vesistöön.

Vähäjoen ja Karhunojan koeravustukset toteutettiin ns. Rapurosvo-tyypin rapumerroilla siten, että merrat laskettiin pyyntiin illalla ja koettiin seuraavana aamuna. Rapumerrat kiinnitettiin viiden merran jataan. Merroissa käytettiin muovisia syöttitaskuja. Syötteinä käytettiin pakastettuja särkikaloja. Koeravustus toteutettiin 45 mertayöllä, joista 30 kohdistui Vähäjokeen ja 15 Karhunojaan. Ravustuskohteita oli Vähäjoessa kuusi ja Karhunojassa kolme. Saaliiksi saaduista täpläravuista määritettiin sukupuoli, kuoren kovuus ja mitattiin kokonaispituus. Saalisravut vapautettiin takaisin vesistöön.

4 Kohteiden luokittelu

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 ole tehty, vaan huomiota kiinnitettiin pääasiassa niihin niittykasvilajeihin, jotka kuvaavat kohteen laidunhistoriaa ja jotka laidunnuksen vähetessä ovat huvenneet luonnosta. Kullekin kohteelle on annettu lisäksi hoitosuositus. Vaikka monille kohteille suositellaan hoidoksi vain raivausta, voi kohteita hoitaa myös niittämällä tai laiduntamalla, mikäli tähän on innostusta.

Kohteiden elinympäristötyypit on esitetty yleissuunnitelmassa sekä sanallisesti että kartoin. Karttojen kohdenumero viittaa tekstissä olevaan kuvaukseen hoitosuosituksineen. Kartat kattavat yleissuunnittelualueesta ne osat, joilta luonnon monimuotoisuuskohteita löytyi.

Karttarajaukset ovat yleispiirteisiä ja varsinaisessa erityistuen hakuvaiheessa alueet rajataan tarkemmin ottaen huomioon mm. hoidon järjestämiseen liittyvät seikat. Hoitosuositukset ja kohderajaukset eivät välttämättä noudata tilarajoja. Erityisympäristötuessa, samoin kuin muissa maataloustuissa, maa-alueita voidaan vuokrata omaan käyttöön ja saada hoidolle tukea. Tällöin esim. pienet niittykuviot voidaan yhdistää mielekkään kokoiseksi erityistukialueeksi.

Luonnon monimuotoisuuskohteiden luokittelu

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.

Kartoilla on esitetty eri symbolilla valtakunnallisissa perinnebiotooppien inventoinneissa **aiemmin inventoidut perinnemaisemat.** Myös näistä on kuvaukset esitetty tässä julkaisussa.

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.

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 katajia, niittykasvillisuutta tai muuta arvokasta lajistoa varjostavan puuston poisto riittää usein. Niittypohjaisten reunavyöhykkeiden ja metsäsaarekkeiden hoidon voidaan katsoa hyödyttävän sekä arvokkaampaa niittylajistoa että niittylajistosta riippuvaisen hyönteislajiston elinedellytyksiä. Siksi pienimuotoinen niitto on yleensä suositeltavaa pienilläkin hoitokohteilla, vaikka se voi työajallisesti tuntua joskus kohtuuttomalta.

Luokkaan **muu lumokohde** käsittää suunnitelmassa sellaisia alueita, joita on ollut vaikea sijoittaa mihinkään yllä olevaan luokkaan. Luokkaan sisältyvät erityistuella hoidettaviksi soveltuvat hylätyt, niittymäiseksi muuttuneet pellot, puukujanteet ja kiviaidat.

Alueiden luokittelu eri elinympäristötyyppeihin on aina keskimääräinen arvio, sillä monet alueet sisältävät useitakin tyyppejä. Lisäksi yleissuunnitelma-alueelta löytyy varmasti joitakin luonnonarvoiltaan merkittäviä kohteita, joita ei tässä

suunnitelmassa mainita. Poisjääneet kohteet arvioidaan tapauskohtaisesti esimerkiksi erityistuen hakemisen yhteydessä.

Perinnebiotooppien huomionarvoinen kasvilajisto on merkitty kohdekuvauksiin *kursiivilla.* Se käsittää perinnebiotooppien ns. indikaattorilajit, joiden esiintyminen viittaa perinteisen maankäytön historiaan (Pykälä ym. 1994).

Maastokartoituksessa löytyi kaikkiaan 46 luonnon monimuotoisuuskohdetta, joista suurin osa on muodostettu yhdistämällä useampia erillisiä tai luontotyypiltään erilaisia alueita. Kohteiden yhteenlaskettu pinta-ala on noin 70 ha. Suurin osa kohteista on alle hehtaarin laajuisia, suurin kohde noin 8 ha kokoinen.

Luonnon monimuotoisuuden (lumo) merkittävyyttä kohteilla on arvioitu 3-portaisella asteikolla. Hoidon seurauksena kohteiden lumoarvot yleensä lisääntyvät, joten arvio kuvaa tilannetta inventointihetkellä.

+	Nykyisellään lumoarvot eivät ole kovin suuria, mutta hoidon aloittaminen on perusteltua esim. maisemallisista syistä. Kohteen lajisto on tavanomainen.
++	Lumoarvot kohtalaiset, oikealla hoidolla pystytään ratkaisevasti lisäämään kohteen monimuotoisuusarvoja. Kohde voi olla jo melko umpeenkasvanutkin, mutta sen hoidon aloittaminen parantaisi luonnonarvoja merkittävästi.
+++	Merkittäviä lumoarvoja, monipuolinen ympäristö ja/tai arvokas lajisto, kohde kaipaa yleensä hoitoa lumoarvojen säilyttämiseksi ja lisäämiseksi.

Monivaikutteiset kosteikot ja muut vesiensuojelutoimenpiteet

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.

Kaikki erilaisten patojen avulla tehdyt toimenpiteet edellyttävät patoaltaan pohjalle kertyneen lietteen poistoa aika ajoin.

Kosteikot ja muut vesiensuojelutoimenpiteet

Monivaikutteisella kosteikolla tarkoitetaan suunnitelmassa vesiympäristössä tehtävää toimenpidettä tai toimenpiteiden yhdistelmää, jolla edistetään edellä mainittujen tavoitteiden lisäksi muitakin usein luonnon monimuotoisuuden edistämiseen tai maisemanhoitoon liittyviä päämääriä. Kosteikkoympäristö lisää luonnon monimuotoisuutta tarjoamalla sopivan elinympäristön erilaisille kasveille ja eläimille. Veden virtaamaa tasaavat kosteikot lisäävät purovesistöjen merkitystä eliöstön kulkureitteinä, ja veden laatua parantavat toimenpiteet hyödyttävät aikaisempaa 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 vähäsateisempinakin aikoina. Vähänjoen ja erityisesti Karhunojan valuma-alueilla kosteikkojen rakenteessa täytyy ottaa huomioon erityisesti kalojen nousun turvaaminen.

Eroosiosuojauksella tarkoitetaan uoman tai sen reunojen muotoilua, rakenteita tai kasvillisuutta, jolla estetään eroosiota. Esim. eroosiokohdan yläpuolen suiste ohjaa veden kuluvan uomakohdan ohi.

Pohjapato- tai pohjakynnysketju on uomaan tehtävien veden pintaa nostavien ja/tai kiintoainesta pidättävien 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.

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

Uoman 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 kasvillisuuteen.

Suon ennallistaminen. Luonnontilaiset suot pidättävät vettä ja tasaavat valumia ja toimivat täten kosteikkojen tapaan, kun taas ojitetut suot ja metsät päästävät veden nopeasti eteenpäin ojastojaan pitkin. Suon ennallistaminen tarkoittaa yleensä kaivettujen ojien tukkimista, jolloin alue palautuu kosteammaksi suoympäristöksi.

Kosteikkoehdotuksia tuli alueelle 38 kappaletta, joista suurin osa on luokiteltu monivaikutteiseksi kosteikoksi. Kaiken kaikkiaan Vähäjoen valuma-alue oli kosteikkorakentamiselle erittäin suotuisaa aluetta maastonpiirteidensä vuoksi.

Suojavyöhykkeiden tarpeellisuusmerkinnät

Suojavyöhyke tarpeellinen. Kalteva rantapelto, sivu-uomassa oleva jyrkkä, lyhytrinteinen rantapelto, harvemmin kuin kerran vuodessa vettyvä tai tulviva pelto tai rantapelto, jossa on sortumia, noroumia tai notkelmakohtia.

Suojavyöhyke erittäin tarpeellinen. Jyrkkä tai kalteva ja pitkärinteinen rantapelto, sortuva rantapelto tai vuosittain tulvista tai vettymishaitasta kärsivä peltoalue.

Suojavyöhyketarvemerkinnät ovat pääosin julkaisusta Maanviljelysalueiden suojavyöhykkeiden yleissuunnitelma (Paimionjoen alaosa) (Salo ym. 2000), mutta merkintöihin on tässä julkaisussa tehty muutamia täydennyksiä.

Luonnontilaista purovartta Vähäjoen yläjuoksulla. Kuva: Eriika Lundström

5 Kohdekuvaukset

Luonnon monimuotoisuuden yleissuunnitelma

1. Erityisympäristötukikohde ja metsitetty jokivarsiniitty (++)

1a. Erityisympäristötuen piirissä oleva nykyisin nautojen ja lampaiden laiduntama niitty on osa maisemallisesti hienoa laajaa jokivarsilaidunta. Se on pääosin avointa nurmipuntarpäävaltaista heinäniittyä, jonka kasvillisuuteen paahteiset pienruohoiset törmät tuovat monimuotoisuutta. Alueella kasvaa mm. tuoksusimaketta, pukinjuurta, aholeinikkiä, särmäkuismaa, metsäapilaa, ahomataraa, ahdekaunokkia, kissankelloa, huopakeltanoa, mäkitervakkoa ja päivänkakkaraa sekä huomionarvoisista lajeista lisäksi *keltamataraa*, *ketopiippoa*, *mäkikauraa, hakarasaraa, litteänurmikkaa* ja *kangasajuruohoa*. Puustoa jokivarsiniityllä on melko vähän: koivuja, tuomia, terttuseljaa, pihlajaa ja katajaa kasvaa lähinnä muutamissa kosteimmissa notkelmissa. Joen eteläranta (kohde **1b**) on pääosin umpeenkasvanutta harmaalepikkoa, osin myös istutusperäistä männikköä. Aivan eteläisin kulmaus on vanhaa viljelystä pois jäänyttä, niittymäiseksi muuttunutta peltoa, jolla kasvaa nurmipuntarpäätä, timoteitä, nurmilauhaa, niittynätkelmää, hiirenvirnaa, punasänkiötä ja *mäkivirvilää*. Kohteen eteläosassa on maakuntakaavan suojelualuevaraus ja se on myös inventoitu Paimion arvokkaaksi luontokohteeksi (Karhunojan lehto).

Hoito: Kohde **1a** on jo hoidossa. Alueesta saisi kuitenkin yhdessä kohteen **1b** kanssa hienon laidunkokonaisuuden. Eteläosan lehdon puustoisuus tulee kuitenkin säilyttää.

2. Perinnebiotooppi, Spurilan kallioketo (+++)

Spurilan kallioketo on arvotettu perinnemaisemainventointien yhteydessä paikallisesti arvokkaaksi perinnemaisemaksi, joka muinaisjäännösalueena on museoviraston hoidossa. Kohteella esiintyy huomionarvoisista lajeista *kangasajuruohoa, sikoangervoa, mäkikauraa* ja *syylälinnunhernettä*.

Hoito: Niittoa on hyvä jatkaa. Nuoria mäntyjä tulisi poistaa.

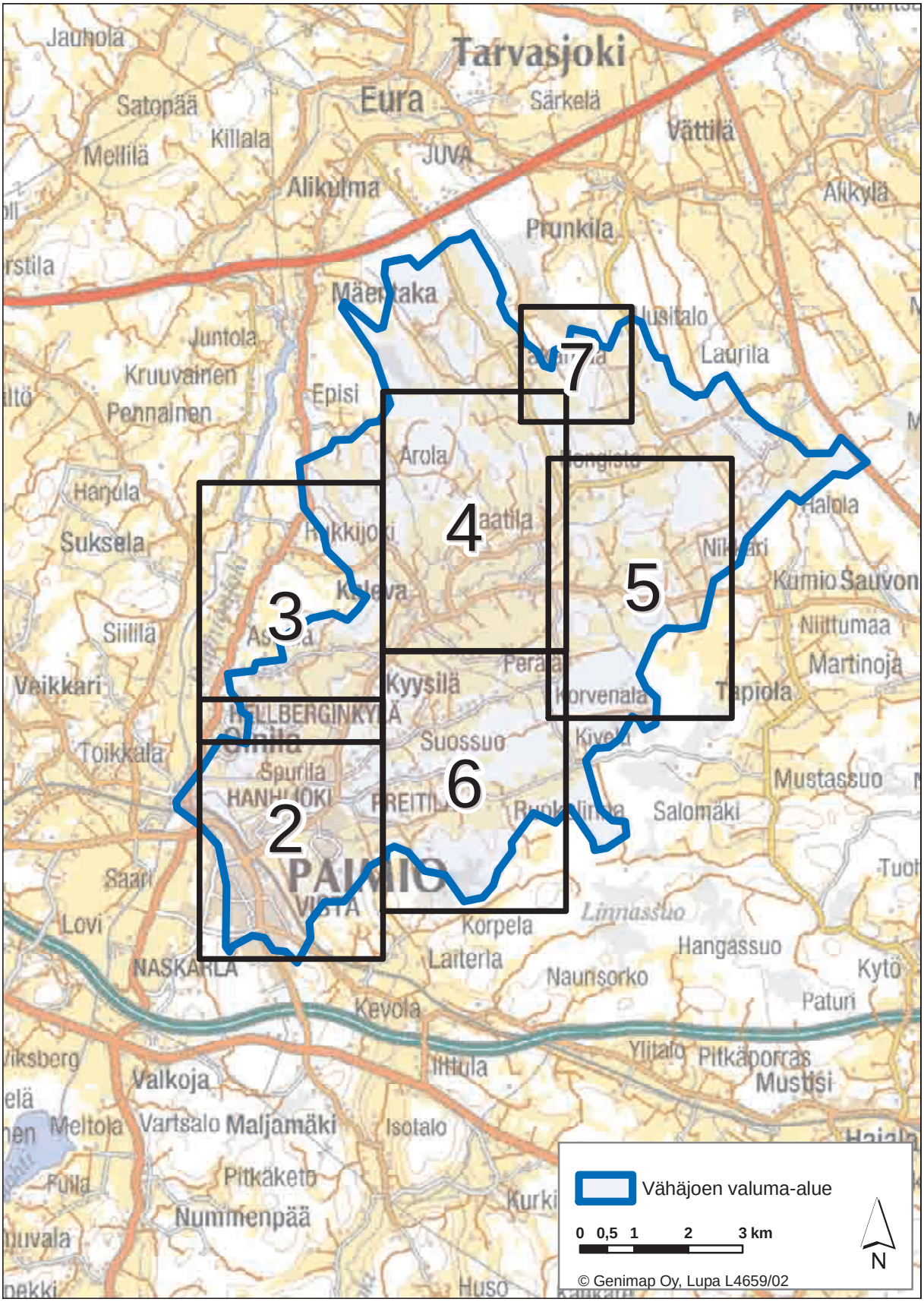
3. Reunavyöhykkeet, niitty (++)

Maakuntakaavassa suojellun Spurilan kartanon eteläpuolella sijaitsevat reunavyöhykkeet ovat useammassa kohtaa lajistoltaan monimuotoisia, mutta istutuskuusikon kupeessa melko kapeita Kohde **3a** on kuitenkin leveämpää ja lajistoltaan edustavampaa etelään viettävää melko avointa reunavyöhykettä. Kohteella kasvaa kaunis vanha omenapuu sekä joitain koivuja, mäntyjä ja raita. Vadelman ja nurmipuntarpään suosimalla niityllä on pienruohoisia niittylaikkuja, joilla kasvaa huopakeltanoa, harakankelloa, särmäkuismaa, keltamataraa, kissankelloa, lampaannataa, mäkitervakkoa, ahomansikkaa sekä runsaasti *mäkikauraa*. Kohde **3b** on sen sijaan rehevää kuusiaidan varjostamaa ja lähinnä typensuosijakasvien hallitsemaa reunavyöhykettä, jossa kasvaa kuitenkin mm. isomaksaruohoa, keltamaksaruohoa, *keltamataraa*, ahomansikkaa, särmäkuismaa, metsäapilaa, mäkitervakkoa ja lampaannataa.

Hoito: Kohteen **3a** reunan puustoa kannattaa harventaa ja niittyä niittää maiseman parantamiseksi ja kasvillisuuden monipuolistamiseksi. Myös kohteella **3b** niitto ja haapavesakon raivaus lisäisivät kasvillisuuden monimuotoisuutta. Vaihtoehtoisesti kohteita voisi myös laidunnuttaa esimerkiksi lampailla, jolloin laitumeksi voisi tulla nykyistä rajausta laajempikin alue.

4. Perinnebiotoopit ja saarekkeen reunavyöhyke (+++)

Peltojen keskellä olevilta saarekkeilta avautuvat hienot näkymät Vähäjokilaaksoon. Kohde **4a** on pieni peltosaareke Spurilan kartanon tuntumassa



Kartta 1. Karttakuvien sijoittuminen Vähäjoen valuma-alueelle

Paimion keskustan läheisyydessä. Kauniin saarekkeen lajisto on huomattavasti tavanomaista edustavampaa. Saarekkeella kasvaa muutama koivu ja raita sekä jokunen kuusen ja pihlajan taimi, mutta muuten saareke on pääosin avointa nurmipuntarpään ja juolavehnän valloittamaa heinäniittyä kalliopaljastuman ympärillä. Kuivemmilla pienruohoisilla paikoilla kasvaa mm. sarjakeltanoa, mäkitervakkoa, kissankelloa, pukinjuurta, särmäkuismaa, ahomansikkaa, tuoksusimaketta ja isomaksaruohoa sekä huomionarvoisista lajeista *keltamataraa, kangasajuruohoa, ketoneilikkaa, mäkikauraa* ja *sikoangervoa*. Isomman saarekkeen **4b** eteläosan niitty on valtakunnallisten perinnemaisemainventointien yhteydessä arvotettu paikallisesti arvokkaaksi perinnemaisemaksi. Alueelta löytyy huomionarvoisista lajeista *mäkikauraa, sikoangervoa, syylälinnunhernettä, kangasajuruohoa* sekä *mäkivirvilää*. Muuten saareke on kasvillisuudeltaan melko rehevää ja avoimia pieniä laikkuja lukuun ottamatta sulkeutunut ja pensoittunut. Alueella kasvaa mm. mäntyjä, kuusia ja haapaa sekä maitohorsmaa, vadelmaa, nurmipuntarpäätä, sarjakeltanoa, ahomansikkaa, *keltamataraa*, särmäkuismaa, lampaannataa ja mäkitervakkoa. Saarekkeen keskellä on maakuntakaavan suojelema muinaisjäännös (rautakautinen polttokenttäkalmisto).

Hoito: Kohteen **4a** heinittyminen kannattaisi huomionarvoisten lajien takia estää ja hoitaa sitä niittämällä. Isompaa metsäsaareketta (**4b**) kannattaisi raivata suosimalla kookkaita ja komeimpia puuyksilöitä. Avoimuutta tulisi kuitenkin lisätä ja saarekkeen umpeenkasvu estää. Niitto olisi suositeltavaa varsinkin eteläosan niityn ympäristössä arvokkaan lajiston takia.

5. Ojanvarsiniitty (++)

Karhunojan ja Vähäjoen yhtymäkohdassa aivan asutuksen tuntumassa sijaitsee maisemallisesti hieno nurmipuntarpäävaltainen rinneniitty (kohde **5a**), josta osaa on laidunnettu. Laidunnuksen vaikutus on näkyvissä ympäristöään matalampana kasvillisuutena varsinkin paahteisilla etelään ja lounaaseen viettävillä törmillä. Näillä esiintyvät nurmirölli, lampaannata, keltamatara, huopakeltano, aholeinikki, ahomatara ja *ketopiippo*. Kosteammalla rantavyöhykkeellä kasvaa mm. mesiangervoa ja vuohenputkea. Muutoin avoimen niityn kaakkoisosassa kasvaa pajuja, harmaaleppää ja tuomea. Alue rajautuu täällä istutuskuusikkoon. Karhunojan eteläpuoli (kohde **5b**) on puustoisempi kasvaen lähinnä harmaaleppää. Luoteeseen päin alueen avoimuus kuitenkin lisääntyy, ja varsinkin kohteen luoteisosassa kävelytien molemmin puolin on avointa heinävaltaista rinneniittyä. Kumpuilevalla alueella kasvaa nurmipuntarpään, vadelman ja juolavehnän lisäksi mm. kultapiiskua, harakankelloa, metsäapilaa, ahomataraa, lampaannataa, *keltamataraa* ja poimulehteä. Alavalla paikalla ojan varressa on pieni suurruohoinen niittylaikku. Kohde on eteläisintä kulmausta lukuun ottamatta inventoitu Paimion arvokkaaksi luontokohteeksi (Karhunojan lehto).

Hoito: Puustoa voi jonkin verran harventaa säilyttäen kuitenkin kohde lehtomaisena. Laidunnusta on hyvä jatkaa, ja sitä voisi laajentaakin. Erityisesti niittyosaa kohteella **5b** kannattaisi hoitaa laiduntamalla ja liittää laitumeen myös puustoisempaa aluetta. Aivan rantaan laidunnusta ei kuitenkaan tulisi ulottaa maan eroosioherkkyyden tähden. Karhunoja, joka on kalastollisesti merkittävä puro erityisesti sen alkuperäisen taimenkannan tähden, tulee säilyttää varjoisena jättämällä puustoa ojan molemmin puolin.

6. Ojanvarsiympäristö (+)

Vähäjokeen virtaavan Karhunojan ympäristö vaihtelee kapeista ojanvarsipenkoista leveisiin etelään viettäviin rinneniittyihin. Kyseessä oleva kohde on pääosin melko kapeaa ja jyrkkärinteistä ojanvartta Karhunojan molemmin puolin. Ojan varrella kasvaa paikka paikoin tiheää pensaikkoa, paikoin kohde on avoimempaa. Puustoa hallitsevat lähinnä harmaalepät ja pajut. Alueella ovat laiduntaneet lampaat vielä 1990-luvulla, mutta tällä hetkellä se on erittäin rehevää tuoretta juolavehnän, pujon ja vuohenputken hallitsemaa heinäniittyä.

Hoito: Sekä alueen linnuston että eroosioherkkyyden tähden on pensastiheikköjä syytä jättää alueelle raivaten vain joitain kuolleita pensaita pois. Niittyä kannattaa hoitaa lähinnä niittämällä. Kohteeseen rajautuville pelloille on jo perustettu suojavyöhykkeet. Aluetta voi hoitaa laiduntamalla yhdessä suojavyöhykkeiden kanssa, mikäli jyrkät, eroosioherkät ojanpenkat rajataan laitumen ulkopuolelle.

7. Metsäsaareke (++)

Maisemallisesti hienon saarekkeen kasvillisuus on säilynyt monilajisena, vaikkakin saareke on jo melko sulkeutunut. Kohteella kasvaa mäntyä, kuusta tuomea, pajua, harmaaleppää, pihlajaa ja katajia. Kasvillisuus on varsinkin saarekkeen länsireunalla tavanomaista edustavampaa. Siellä kasvaa mm. lampaannataa, kelloja, kultapiiskua, metsäapilaa, ahdekaunokkia, särmäkuismaa, isomaksaruohoa, huopakeltanoa, *keltamataraa, ketoneilikkaa ja nuokkukohokkia*. Saarekkeen sisällä sammaloituneen kenttäkerroksen lajisto on niukempaa.

Laidunnettua jokivartta Vähäjoen varrella. Kuva Eriika Lundström

Hoito: Kauniit pylväsmäiset katajat ja hienot pihlajat sekä kookas mänty kannattaa raivauksilla ottaa esiin.

8. Metsäsaareke (+)

Pienellä metsäsaarekkeella kasvaa lähinnä haapaa ja mäntyä. Saarekkeen pohjoiskärki on avoimempaa, ja siellä kasvaa joitain koivuja ja katajia. Pohjakasvillisuus edustaa tyypillistä kuivahkon kangasmetsän kasvillisuutta.

Hoito: Vesakon raivaus.

9. Metsäsaareke (+)

Kriivarissa Metsärinteen tilaa vastapäätä sijaitsee männyn vallitsema kallioinen metsäsaareke, jonka kasvillisuus on tyypillistä kuivahkon ja tuoreen kangasmetsän kasvillisuutta. Monimuotoisuutta alueelle tuovat pelloilta kerättyjen kivien muodostamat kivikumpareet saarekkeen keskellä.

Hoito: Saarekkeen puustoa harvennettaessa olisi hyvä monipuolistaa sen lajistoa suosimalla mm. koivua, nuorta kuusta, pihlajaa sekä katajaa sekä säilyttää kuvion eteläkärjessä kasvava maisemamänty. Pienet avoimet laikut saarekkeen reunoilla toisivat maisemaan vaihtelevuutta.

10. Metsäsaareke (+)

Pieni, melko sulkeutunut saareke, jolla kasvaa mm. mäntyjä, kuusia, raitoja sekä kaunis pihlaja ja komeita katajia. Saarekkeen reunoilla kasvaa mm. kissankelloa, ahomansikkaa, metsäapilaa, siankärsämöä, hietakastikkaa ja päivänkakkaraa. Vanha torpan kivijalka sekä marjapensaat saarekkeen reunalla kertovat saarekkeen historiasta.

Hoito: Saarekkeen puustoa olisi hyvä harventaa varsinkin reuna-alueilla ja lisätä näin reunojen avoimuutta ja parantaa sen maisema-arvoja.

11. Niittysaareke (++)

Krintilän tilan luoteispuolella, Preitilässä tilalle vievän tien varrella sijaitsee lato, jonka ympärillä kasvaa pienialainen mutta edustava todennäköisesti vielä 1970-luvulla laidunnuksen piirissä ollut niittylaikku. Pienruohoinen kohde on osittain *mäkikaura*valtaista. Muita lajeja kohteella ovat mm. kellot, kultapiisku, metsäapila, poimulehti, nurmikohokki, *keltamatara* ja *pölkkyruoho*. Ladon itäpuoli on rehevämpää tuoretta heinäniittyä.

Hoito: Joka toinen vuosi tapahtuva niitto riittäisi lajiston säilyttämiseksi ja sen leviämiseksi myös rehevimmille reunoille.

12. Muu lumokohde (vanhat pellot) ja ojanvarsiympäristö (+)

Aivan Preitilän asutuksen liepeillä Mustankorventien varrella sijaitsee kolme 1980- ja 1990-luvun vaihteessa viljelystä pois jäänyttä nurmipeltolohkoa (**12a**), jotka viettävät loivasti Karhunojaan. Lohkot ovat tuoretta ja kosteaa heinäniittyä, ja niillä kasvaa tavallisimpien lajien, kuten nurmilauhan, voikukan sekä nurmipuntarpään lisäksi jonkin verran mm. poimulehteä, lampaannataa, särmäkuismaa, sarjakeltanoa, päivänkakkaraa, metsäapilaa, pikkulaukkua ja harakankelloa. Lohkoja on jo hoidettu niittämällä noin 10 vuotta, eikä niitä ole lannoitettu. Kasvillisuus on niiton myötä kehittynyt luonnonniityn suuntaan ja maaperän ravinteet vähentyneet, joten hoidolla on myös vesiensuojelullista merkitystä. Kohde **12b** on kapea kaistale Karhunojan tuoretta heinäniittyä sekä kosteampaa suurruohoniittyä kasvavaa ojanvartta. Yleisimmät lajit ovat nurmipuntarpää, juolavehnä ja mesiangervo. Pajut, tuomet ja harmaalepät ojan varrella tarjoavat alueen linnustolle oivallisia suojapaikkoja.

Hoito: Vanhojen peltolohkojen hoito on jatkossakin on perusteltua sekä vesiensuojelu- että maisemasyistä. Myös niittojäte tulisi korjata alueelta pois. Ojanvarsi (**12b**) on melko kapeaa, mutta niitto tai laidunnus vanhojen lannoittamattomien peltolohkojen yhteydessä monipuolistaisi kasvillisuutta.

13. Ojanvarsiympäristö (+)

Karhunojan varressa peltotien vierellä kasvaa harmaalepän, koivun ja tuomen muodostama puuryhmä, joka luo hyviä suojapaikkoja muuten avoimessa ympäristössä sekä linnuille että nisäkkäille.

Hoito: Puustoa voi varovaisesti harventaa.

14. Reunavyöhyke ja ladon ympäristö (++)

Ylitalon tilan koillispuolella on pieni peltotien halkaisema saareke, jonka reunavyöhykkeellä pellon laidassa kasvillisuus on tavanomaista edustavampaa. Siellä kasvaa joidenkin mäntyjen ja koivujen alla mm. kissankelloa, mäkitervakkoa, huopakeltanoa, särmäkuismaa, ahdekaunokkia, ahomataraa, pukinjuurta sekä huomionarvoisista lajeista *sikoangervoa, ketoneilikkaa, keltamataraa* ja *mäkikauraa*.

Hoito: Lajisto on säilynyt melko hyvin paahteisella pellonreunalla. Joka toinen vuosi tapahtuva niitto varsinkin kohteen reunoilla riittää estämään alueen heinittymisen. Samalla voisi lähinnä maisemallisista syistä niittää rehevöitynyttä ladon ympäristöä.

15. Jokivarsiniitty (++)

Kohde sijaitsee Vähäjoen varrella Spurilan kartanon laitumia vastapäätä. Kohteen lounaisosa on kapeaa ja jyrkkärinteistä jokivarsiniittyä, jolla vallitsevat lähinnä suurikokoiset ruohot ja heinät kuten nurmipuntarpää, pujo, pelto-ohdake, mesiangervo ja aivan rannassa rantakukka. Koilliseen päin on joitain leveämpiä tuoreita heinäniittyalueita ja aivan koillisosassa maisemallisesti erittäin viehättävä alava ja tulviva suurruohoinen niittyalue. Rinteiden monimuotoisuutta lisäävät pienruohoiset niittylaikut. Lehmät ovat laiduntaneet alueella vielä 1990-luvulla ja se on pääosin avointa joitain pajuja ja koivuja lukuun ottamatta. Kohteeseen rajautuvilla pelloilla ovat suojavyöhykkeet erittäin tarpeellisia.

Hoito: Kohdetta voisi hoitaa yhdessä pellolle perustettavien suojavyöhykkeiden kanssa esim. laiduntamalla. Näin kohteesta muodostuisi vesiensuojelun, luonnon monimuotoisuuden sekä maiseman kannalta erittäin edustava kokonaisuus.

16. Metsitetty jokivarsiniitty (+)

Kyysilässä Seppälän tilan kaakkoispuolella sijaitsee jokivarsirinne, jolle on istutettu kuusta ja koivua. Joukossa kasvaa myös joitain mäntyjä ja tammia sekä varsinkin kosteammassa mesiangervovaltaisessa jokirannassa myös pajuja. Kuusikon alla kasvaa tyypillistä kangasmetsän kasvillisuutta.

Hoito: Jokiranta on tällä hetkellä maisemaltaan melko yksitoikkoista. Metsäisemmän alueen ilmeeseen toisi vaihtelevuutta harvennukset, joiden yhteydessä alueen avoimuutta lisättäisiin voimak-

Puustoisempaa Vähäjokivartta. Kuva: Kimmo Härjämäki

kaasti ja pyrittäisiin muuttamaan puulajisuhteita kuusia poistamalla.

17. Metsitetty jokivarsiniitty (+)

Isotalon tilan eteläpuolella jokivarsi on myös istutettu kuuselle. Kohteeseen rajoittuvat lampaiden laidunnuksessa olevat erityisympäristötukialueet. Aluetta on laidunnettu viimeksi 1960-luvulla. Kuusikon alla kasvillisuus on tyypillistä lehtomaisen kangasmetsän kasvillisuutta. Muuten jokivarsi on rehevää suurruohoniittyä. Alueella on joitakin harmaalepän, tuomen, pihlajan ja terttuseljan valloittamia laikkuja. Jokivarressa on ollut aikoinaan myllyjä.

Hoito: Mikäli aluetta halutaan hoitaa maiseman tai luonnon monimuotoisuutta edistävin perustein pitäisi kuusta harventaa voimakkaasti. Osan kuusista voisi kuitenkin jättää ryhmiin. Harvennusten jälkeen alueen voisi ottaa mukaan laitumeen.

18. Jokivarsiympäristö (++)

Tomerontien eteläpuolella on pellon suojavyöhykkeisiin rajautuvaa melko leveää nurmipuntarpäävaltaista rantaniittyä, jolla esiintyy sarjakeltanoa, metsäapilaa ja kurjenkelloa. Aivan rannassa kasvaa kosteampaa mesiangervovaltaista suurruohoniittyä. Kohde on paikoin sulkeutunutta kasvaen kuusta, koivua, katajaa, pihlajaa, terttuseljaa, mäntyä ja tuomea sekä harmaaleppää. Harmaalepän osuus lisääntyy etelään päin mentäessä.

Hoito: Kohde soveltuu laidunnettavaksi yksinään tai yhdessä siihen rajautuvien suojavyöhykelohkojen kanssa. Alueen puustoa olisi hyvä raivata ja lisätä näin maiseman vaihtelevuutta. Erityisesti komeille katajille ja pihlajille sekä kookkaille männyille ja koivuille voisi raivata kasvutilaa.

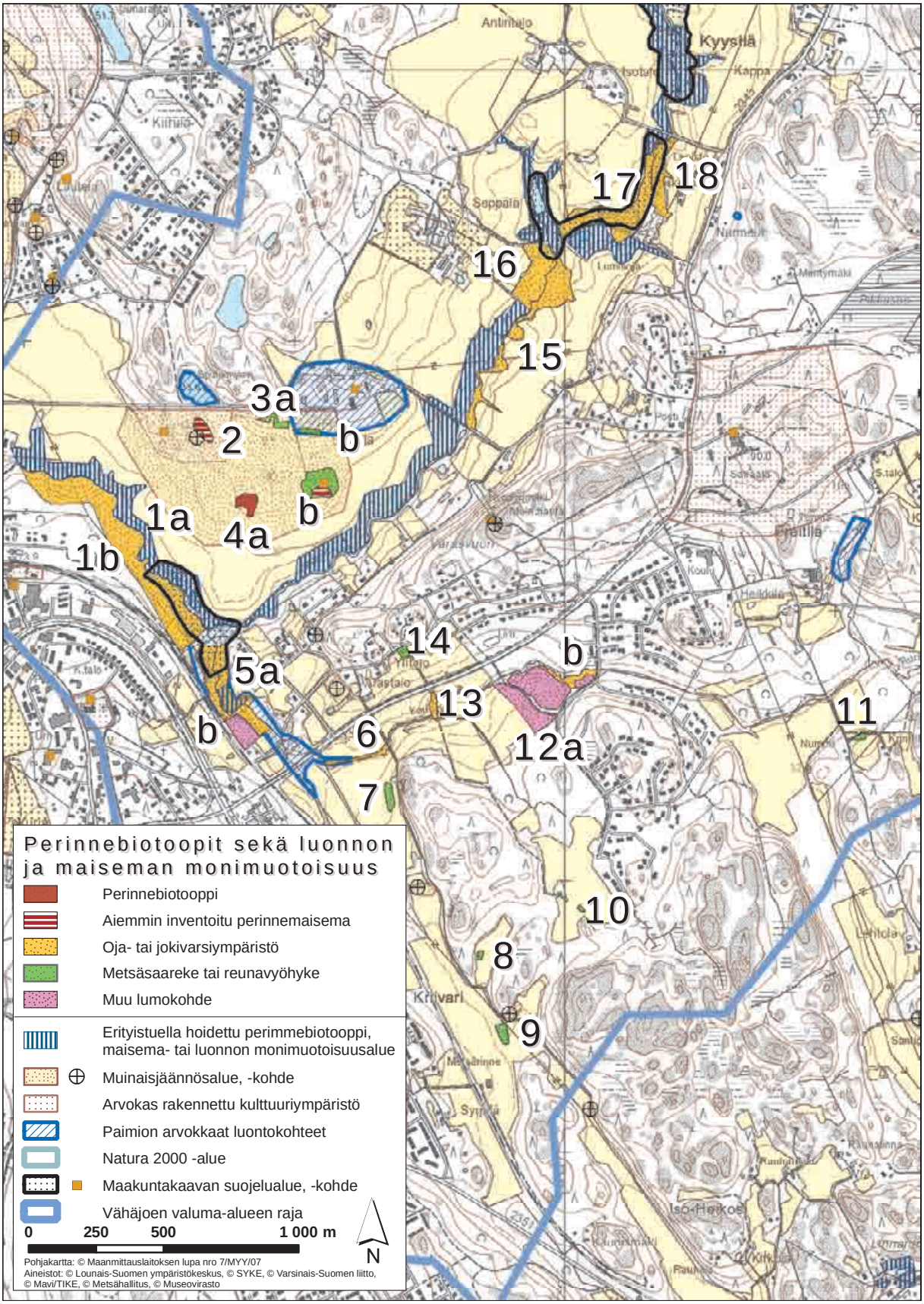
19. Perinnebiotooppi, muut reunavyöhykkeet ja saarekkeet Paimionjoen varrella (+++)

Alastalon tilan ympäristö on lumoarvoiltaan tavanomaista edustavampaa. Tilan länsipuolella sijaitsevia Paimionjoen varren jokivarsiniittyjä laidunnetaan ja ne ovatkin maisemallisesti erittäin hienoja. Kohde **19a** on reunavyöhyke, joka kasvillisuuden edustavuuden tähden on luokiteltu perinnebiotoopiksi. Alueella kasvaa runsaasti katajaa sekä joitain pajuja, pihlajia ja tuomia. Aivan pellon reunassa

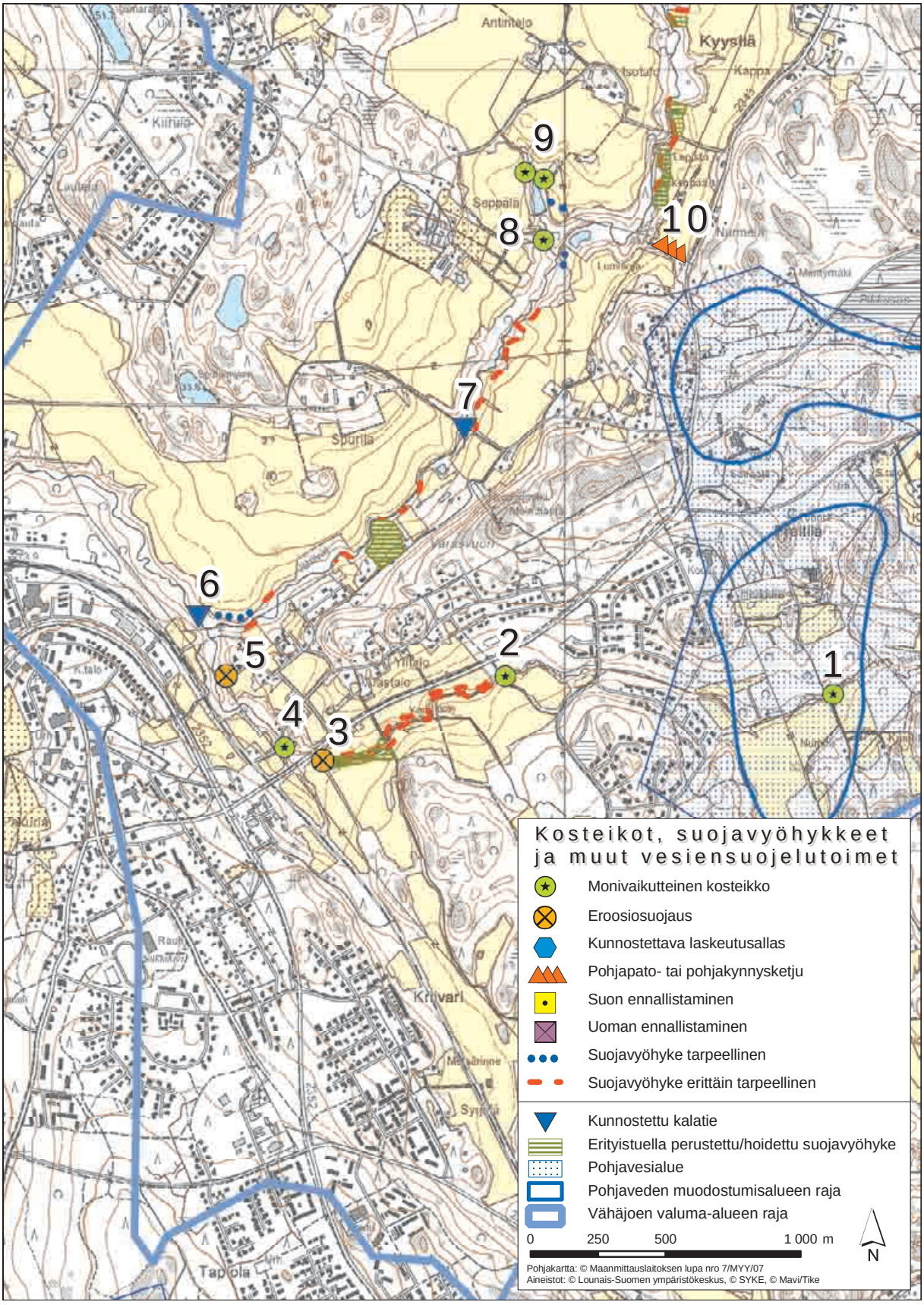
Rehevää jokivartta. Kuva: Kimmo Härjämäki

kasvillisuus on rehevämpää heinäniittyä, mutta ylempänä esiintyy laikuittain pienruohoniittyä varsinkin kallionpaljastumien välissä. Niittykasvillisuutta alueella edustavat mm. ahomatara, metsäapila, kurjenkello, kissankello, poimulehti, huopakeltano, pukinjuuri, särmäkuisma, sarjakeltano, nurmirölli, mäkitervakko, ahomansikka, lampaannata, isomaksaruoho, keltamaksaruoho, kultapiisku ja ahdekaunokki sekä huomionarvoisista kasvilajeista mm. *sikoangervo, ketoneilikka, keltamatara ja mäkikaura*. Kohde rajautuu idässä kuusta ja mäntyä kasvavaan tuoreeseen kangasmetsään. Kohde **19b** on luoteeseen viettävää reunavyöhykettä, jolla kasvaa vanhoja ja nuoria haapoja, pihlajaa, harmaaleppää, tuomea, katajaa, kauniita koivuja ja mäntyjä sekä tavanomaisempaa niittykasvillisuutta. Luoteisreunoilla lajisto on kuitenkin edustavampaa: mm. harakankelloa, ahomataraa, kultapiiskua, särmäkuismaa, poimulehteä, kissankelloa, ahomansikkaa ja huopakeltanoa sekä huomionarvoisista lajeista mm. *sikoangervoa, mäkikauraa ja keltamataraa* esiintyy. Alueella sijaitsee maakuntakaavan suojelema muinaisjäännös (mahdollinen rautakautinen asuinpaikka tai kalmisto). Kohde **19c** on vanhan muuntajan niittymäistä ja melko avointa ympäristöä. Sillä kasvaa vanha koivu ja kataja sekä muutama nuori mänty, koivu ja syreenipensas. Tuoreella heinäniityllä kasvaa nurmipuntarpäätä, koiranputkea, juolavehnää, siankärsämöä sekä kissankelloa, metsäapilaa, *keltamataraa, mäkikauraa*, nurmirölliä, pukinjuurta ja purtojuurta. Saareke **19d** sijaitsee tilakeskuksen kaakkoispuolella kasvaen kauniita raitoja ja koivuja sekä nuoria haapoja ja mäntyjä. Kallionpaljastuma tuo muuten kasvillisuudeltaan melko vaatimattomalle saarekkeelle monimuotoisuutta ympäröivine niittylaikkuineen. Saarekkeella kasvaa mm. purtojuurta, ahomansikkaa, päivänkakkaraa, kultapiiskua, metsäapilaa, pukinjuurta, huopakeltanoa sekä viherjäsenruohoa. Kohde **19e** on avoin, kalliopaljastuman ympärille jäänyt niittysaareke pellon keskellä. Pääasiassa tuoretta heinäniittyä kasvavalla saarekkeella kasvaa mm. nurmipuntarpäätä, koiranputkea, vadelmaa, poimulehteä, kissankelloa, lampaannataa, keltamaksaruohoa, pelto-orvokkia, pukinjuurta, ahomansikkaa, harakankelloa, särmäkuismaa, *mäkivirvilää* ja *keltamataraa*.

Hoito: Kohteita **19a** ja **b** kannattaa raivata jonkin verran ottaen kookkaimpia maisemapuita esiin. Kohteelta **19c** voi poistaa muutaman nuoren puun.



Kartta 2a. Luonnon monimuotoisuuden yleissuunnitelman kohteet 1 - 18



Kartta 2b. Monivaikutteisten kosteikkojen yleissuunnitelman kohteet 1 - 10

Umpeenkasvavaa perinnemaisemaa kohteella 19a. Kuva: Eriika Lundström

Muuntajan ympäristön monimuotoisuutta kohteella 19c. Kuva: Eriika Lundström

Arvokkaan niittylajiston kannalta olisi hyvä estää kohteen heinittyminen joka toinen vuosi tehtävällä niitolla tai vaikkapa lammaslaidunnuksella. Myös saarekkeen **19d** puustoa kannattaisi maisemallisista syistä raivata poistaen lähinnä nuoria haapoja ja mäntyjä. Saarekkeilla **19d** ja **e** niitto lisäisi niittylajiston monimuotoisuutta ja estäisi kohteiden heinittymisen.

20. Muu lumokohde: puukujanne (+)

Tarvasjoentieltä Alastalon tilalle vievän tien varressa on puukujanne, joka on pääosin istuttu tuoksupoppelille mutta varsinkin tien luoteispäässä on myös hienoja koivuja. Tien vierustoja niitetään vuosittain.

Hoito: Puukujanne on suunnitelmassa mukana esimerkkinä maiseman monimuotoisuutta lisäävästä kohteesta. Kohteen erityistuella tuettavaan hoitoon voi sisältyä esimerkiksi kujanteen uudistaminen ja pientareiden niitto. Toistaiseksi hoidoksi riittää vuosittainen niitto. Niittykasvillisuuden monimuotoisuuden edistämiseksi niittojäte tulisi kerätä pois ja ajoittaa niitto heinä-elokuun vaihteeseen.

21. Reunavyöhykkeet, Mäkilän lammaslaitumet (++)

Inkeriäistentien varrella sijaitsevat entiset laitumet ovat olleet lehmien hoidossa 1970-luvulle saakka, jonka jälkeen laidunnuksessa oli tauko. Lampaat laidunsivat alueita vielä myöhemmin noin kymmenen vuoden ajan. Kohteella **21a** vaihtelevat avoimet ja puoliavoimet niittylaikut. Vanhan laidunnuksen jäljet ovat yhä nähtävissä. Pääosin melko kostealla ja alavalla alueella kasvaa mm. nurmilauhaa, mesiangervoa, koiranputkea, juolavehnää ja nurmipuntarpäätä. Kuivemmilla kohdilla pääasiassa pellon reunassa kasvaa mm. harakankelloa, hiirenvirnaa, metsäapilaa, siankärsämöä, pikkulaukkua, kissankelloa, nurmirölliä, päivänkakkaraa, ojakärsämöä, niittynätkelmää, kultapiiskua ja ahomansikkaa. Siellä täällä kasvaa pajua, katajaa, mäntyä, koivua ja kuusta. Puoliavoimen vyöhykkeen jälkeen alue vaihettuu lounaassa kuusimetsään. Kohde **21b** alkaa idästä kauniina etelään viettävänä pellon reunavyöhykkeenä, jonka alaosa on pienruohoista ja yläosa pihapiirin vieressä rehevämpää nokkosta, nurmipuntarpäätä ja juolavehnää kasvavaa niittyä. Alempana kasvaa mm. *keltamataraa*, siankärsämöä, päivänkakkaraa, huopakeltanoa, sarjakeltanoa, lampaannataa, nurmirölliä, ahomataraa, kissankelloa, metsäapilaa, nurmikohokkia ja nurmilauhaa. Alueella kasvaa joitain kookkaita haapoja. Länteen päin alue muuttuu sulkeutuneemmaksi kasvaen mm. koivua, mäntyä, katajaa ja kuusta. Kuusen osuus lisääntyy vähitellen ja luoteinen niemeke onkin jo sulkeutunutta kuusivaltaista metsää, jota ei enää ole laidunnettu. Puuston alla niittylajisto väistyy metsälajiston tieltä ja kasvillisuus muuttuu tyypilliseksi tuoreen kangasmetsän kasvillisuudeksi.

Hoito: Kohdetta **21a** olisi hyvä harventaa varsinkin aivan pellon reunassa ja raivata samalla katajat esiin. Alueen puoliavoimuus tulisi kuitenkin säilyttää. Alueen tehokkain hoito olisi laidunnus. Kohteella **21b** voisi tehdä pienimuotoisia raivauksia lisäten alueen avoimuutta ja vaihtelevuutta sekä avoimia niittylaikkuja. Kuusta olisi hyvä harventaa ja jättää kohteelle muita puulajeja. Laidunnus kannattaisi aloittaa uudelleen. Laidunnuksen laajentaminen myös kuusikon puolelle muodostaisi monimuotoisen laidunkokonaisuuden avointen niittylaikkujen, hakamaisen alueen sekä sulkeutuneemman metsälaitumen kanssa.

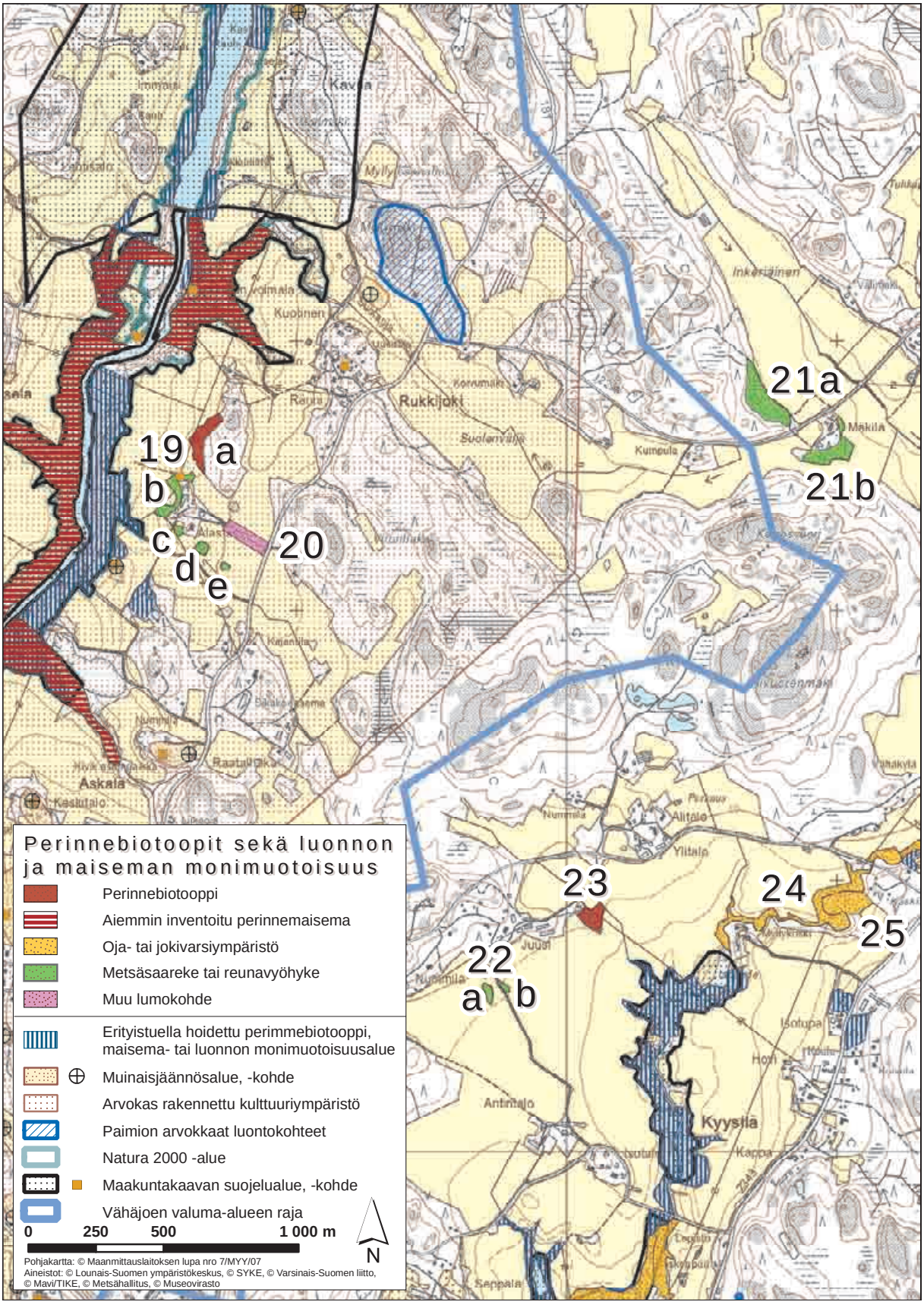
22. Metsäsaarekkeet (++)

Kyysilässä, Nummilan tilan kaakkoispuolella sijaitsee kaunis ja lajistoltaan edustava saareke (**22a**). Saarekkeen eteläosa on avointa, pohjoisosassa kasvaa kookkaita haapoja, katajia, pihlajia ja haapavesakkoa sekä kaunis maisemamänty ja komea vanha raita. Eteläosan avoin niitty on pääosin tuoretta heinäniittyä. Kuivemmilta pienruohoisilta laikuilta löytyy kuitenkin mm. ahomataraa, särmäkuismaa, ojakärsämöä, nurmirölliä, kissankelloa, ahomansikkaa, sarjakeltanoa, lampaannataa, metsäapilaa, *mäkikauraa* ja *keltamataraa*. Kohde **22b** on lehtipuuvaltainen pieni saareke peltotien vierellä. Saarekkeella kasvaa lähinnä haapaa, raitaa, pajuja ja koivua.

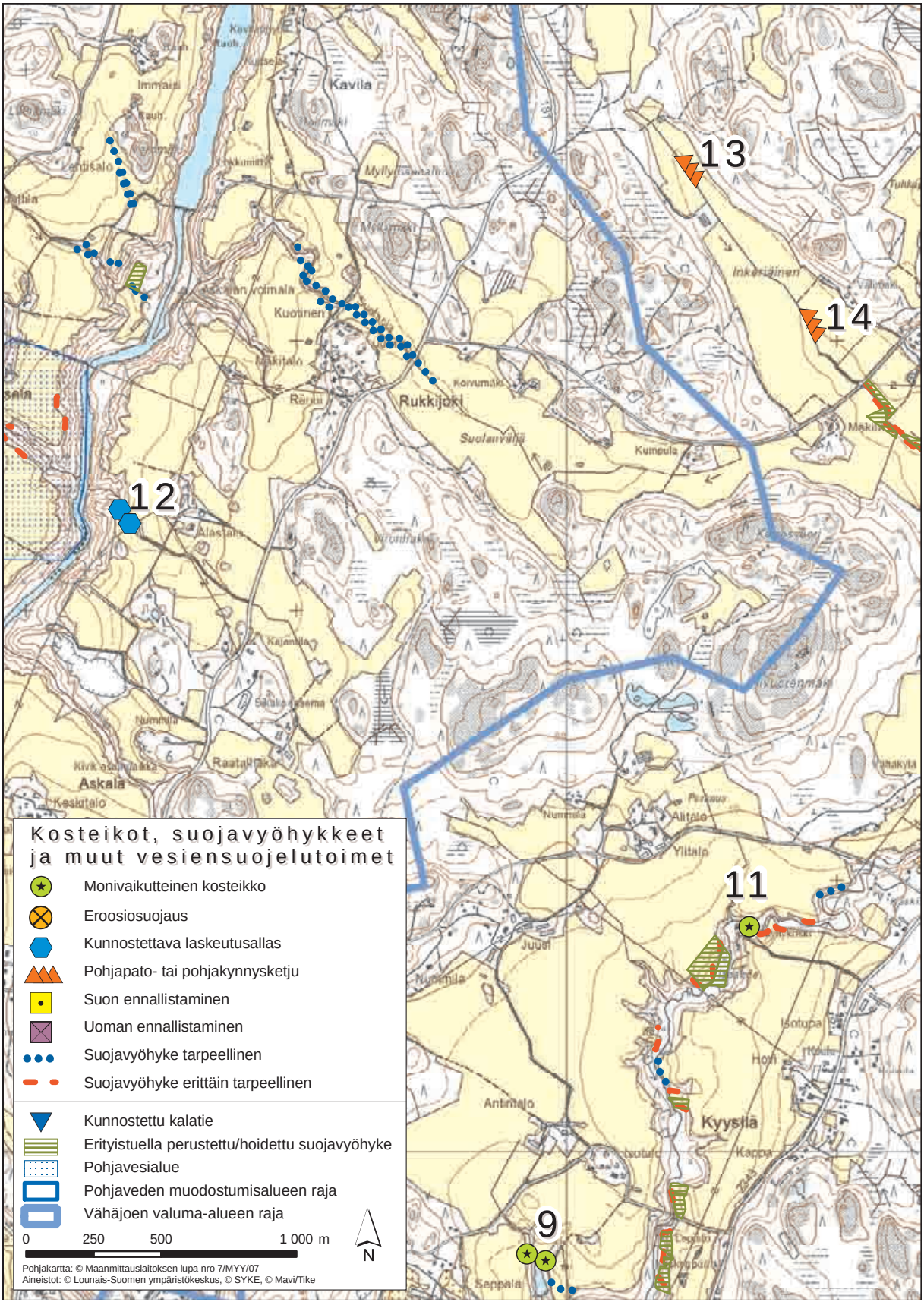
Hoito: Raivaus lisäisi huomattavasti saarekkeiden maisemallisia arvoja. Raivauksessa olisi hyvä ottaa esille maisemallisesti komeat vanhat puut sekä katajat. Avoimuuden lisäämisellä olisi edullinen vaikutus alueella kasvavaan niittylajistoon. Saarekkeen **22a** eteläosan niittylajisto hyötyisi niitosta.

23. Perinnebiotooppisaareke (+++)

Maisemallisesti ja kasvilajistoltaan edustava saareke sijaitsee Kyysilässä Juusin tilan itäpuolella. Saareke on pääosin avoin, mutta siellä täällä kasvaa hienoja katajia sekä lähinnä kohteen itäreunalla lähinnä joitain kuusia ja mäntyjä. Muutoin niittymäinen saareke on säilynyt monilajisena ja kuivemmilla pienruohoisilla laikuilla kalliopaljastumien läheisyydessä kasvaa mm. pelto-orvokkia, särmäkuismaa, nurmirölliä, purtojuurta, kissan-



Kartta 3a. Luonnon monimuotoisuuden yleissuunnitelman kohteet 19 - 25



Kartta 3b. Monivaikutteisten kosteikkojen yleissuunnitelman kohteet 11 - 14

kelloa, ahomataraa, pukinjuurta, metsäapilaa ja poimulehteä sekä huomionarvoisista lajeista mm. *sikoangervoa, keltamataraa* sekä paikoin runsaastikin *mäkikauraa*. Rehevämmät kohteet ovat pääosin tuoretta heinäniittyä, ja alueen valtalajeja ovatkin lähinnä nurmipuntarpää ja koiranputki.

Hoito: Saarekkeen itäreunasta olisi hyvä poistaa lähinnä kuusta ja estää niitolla kohteen heinittyminen. Näin arvokkaampi niittylajisto säilyisi ja pääsisi leviämään. Toki alueesta saisi myös pienen laidunalueen vaikka lampaille.

24. Jokivarsiympäristö (++)

Kohdetta on laidunnettu vielä 1960-luvulla. Kohde alkaa Vähäjoen varrelta Myllykosken kohdalta paikoin melko sulkeutuneena sekapuustoisena jokivarsirinteenä. Avoimilla kohdilla kasvaa tuoretta heinäniittyä, ja alueen puulajeja ovat mm. tuomi, harmaaleppä, haapa, pihlaja, kuusi ja mänty. Joukossa kasvaa joitain komeita vanhoja pihlajia, katajia, haapoja, koivuja ja mäntyjä. Pienruohoisilla niittylaikuilla esiintyy mm. kultapiiskua, kurjenkelloa, pukinjuurta ja *keltamataraa*. Kohde jatkuu pohjoiseen päin rehevänä istutusmetsikkönä, jonka pääpuulajit ovat kuusi ja mänty. Aivan rannassa kasvaa tyypillisiä kosteiden paikkojen kasveja kuten rantakukkaa, ranta-alpia, leveäosmankäämiä, nurmilauhaa ja mesiangervoa. Pääasiassa kuusta kasvavan metsäkuvion alla kasvillisuus on matalaa ja paikoin aukottaista kuusten varjostuksesta johtuen. Avoimemmalla pellon laidalla kasvaa joitain koivuja, pihlajia sekä katajia. Pienruohoisilla niittylaikuilla kasvaa mm. metsäapilaa, särmäkuismaa, nurmirölliä, lampaannataa, harakankelloa, *keltamataraa*, niittynurmikkaa ja kultapiiskua.

Hoito: Läntistä kapeampaa rinnettä voisi raivata ja kookkaampaa puustoa harventaa. Myös itäosassa kasvavaa istutusmetsikköä tulisi harventaa hakamaiden harvennusperiaatteiden mukaisesti ja samalla pyrkiä monipuolistamaan alueen puulajisuhteita. Kookkaat vanhat haavat tuovat alueelle monimuotoisuutta, ja ne kannattaakin säästää tulevissa harvennuksissa. Kohteesta saisi hienon laidunkokonaisuuden jatkoksi näiden eteläpuolisille suojavyöhykelaitumille. Myös suoraan kohteeseen rajautuville pelloille on mahdollista perustaa suojavyöhykkeet, joita voisi hoitaa yhdessä ranta-alueen kanssa esim. laiduntaen.

25. Jokivarsiympäristö (++)

Nairankosken alaosa Kyysilän pohjoisosassa on kaunista ja lähes luonnontilaista jokivarsiympäristöä. Koskea ympäröivää aluetta on laidunnettu todennäköisesti 1900-luvun alkupuoliskolla, jonka jälkeen alue on saanut olla ihmistoimilta rauhassa. Piikkilankoja on vielä joen rannassa jäljellä. Alueella on runsaasti kookkaita ja vanhoja haapoja sekä koivuja, ja sen monimuotoisuutta lisäävät kääpäiset pysty- ja maalahopuut. Vanha kookas maisemamänty joen törmällä tuo oman lisänsä kauniiseen ja monimuotoiseen kohteeseen. Pensaskerroksessa kasvaa mm. tuomea, pajuja ja vaahteraa. Alhaalla joen rannassa kasvillisuus on lehtomaista kasvaen mm. käenkaalta ja sudenmarjaa. Ylempänä alue muuttuu tuoreeksi kuusen ja männyn vallitsemaksi kangasmetsäksi. Joen törmällä on vanhan pellon pohja, jossa kyntövaot ovat vielä havaittavissa. Pelto on rehevää ja kosteaa maitohorsman, mesiangervon, pujon ja vadelman valloittamaa. Sen ympärillä kasvaa nuorta lehtipuustoa.

Hoito: Vanhaa lehtipuustoa kasvava joen välitön lähiympäristö olisi hyvä jättää mahdollisimman luonnontilaiseksi. Vanhat lehtipuut ovat sekä elävänä että lahonneena monelle lajille tärkeää elinympäristöä, jota Vähäjoen varrella ei muutoin juurikaan ole. Vanhaa peltoa, jolla ei ole tällä hetkellä luonnon monimuotoisuuden kannalta erityistä merkitystä, voisi hoitaa joko niittäen tai laiduntaen. Laidunnus kannattaa aloittaa keväällä mahdollisimman aikaisin, jotta rehevä kasvusto tulee syötyä. Hoidon yhteydessä myös ympäröivää nuorta lehtipuustoa voi raivata. Vanhan pellon hoidon myötä alueesta tulisi kokonaisuudessaan monimuotoinen elinympäristö.

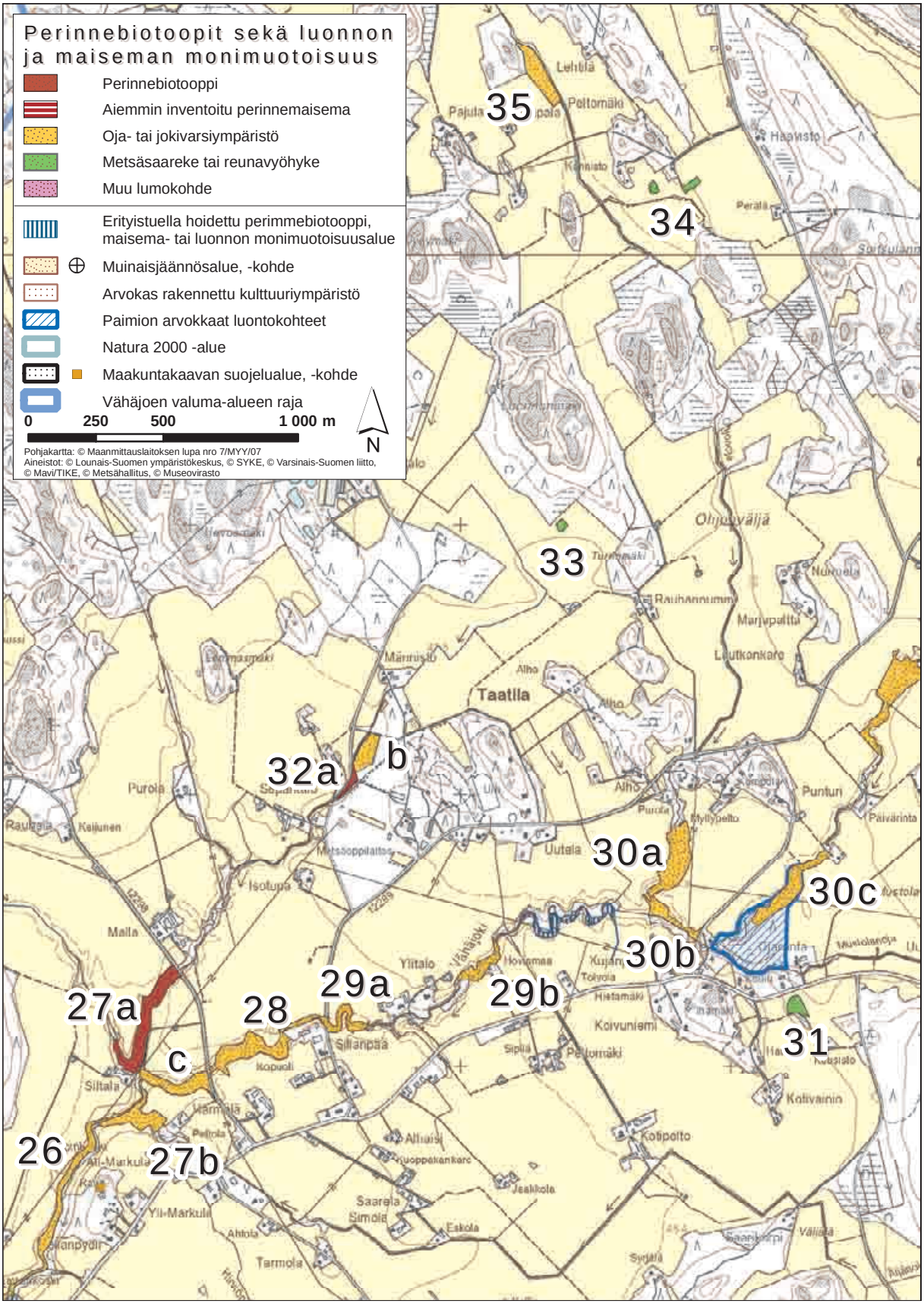
26. Jokivarsiympäristö (++)

Alue alkaa Kaimalantien pohjoispuolelta sivuten Nairankosken maisemallisesti hienoa jokialuetta ja jatkuu Vähäjokea pohjoiseen. Aluetta laidunnettiin vielä 1980-luvulla. Kohteella vaihtelevat tiheät istutuskuusiryhmät ja avoimemmat leveät jokivarsiniityt. Kuusien lisäksi varsinkin alueen eteläosassa kasvaa jonkin verran vanhoja pihlajia, raitoja, koivuja, haapoja ja mäntyjä sekä harmaaleppää, pajua ja tuomea. Avoimilla niittyalueilla kasvillisuus on pääasiassa rehevää tuoretta heinäniittyä, aivan joen rannassa kasvillisuustyyppi on kosteampaa. Yleisimmät lajit niityillä ovat juolavehnä, nurmipuntarpää, koiranputki ja nurmilauha, vuohenputki, vadelma ja maitohorsma. Rehevällä niityllä esiintyy paikka paikoin pienruohoisia kuivempia niittylaikkuja, joilla kasvaa mm. *keltamataraa*, metsäapilaa, särmäkuismaa, kissankelloa, lampaannataa, kultapiiskua, nurmirölliä ja harakankelloa. Kuusikossa pohjakerroksessa esiintyy kangasmetsän kasvillisuutta.

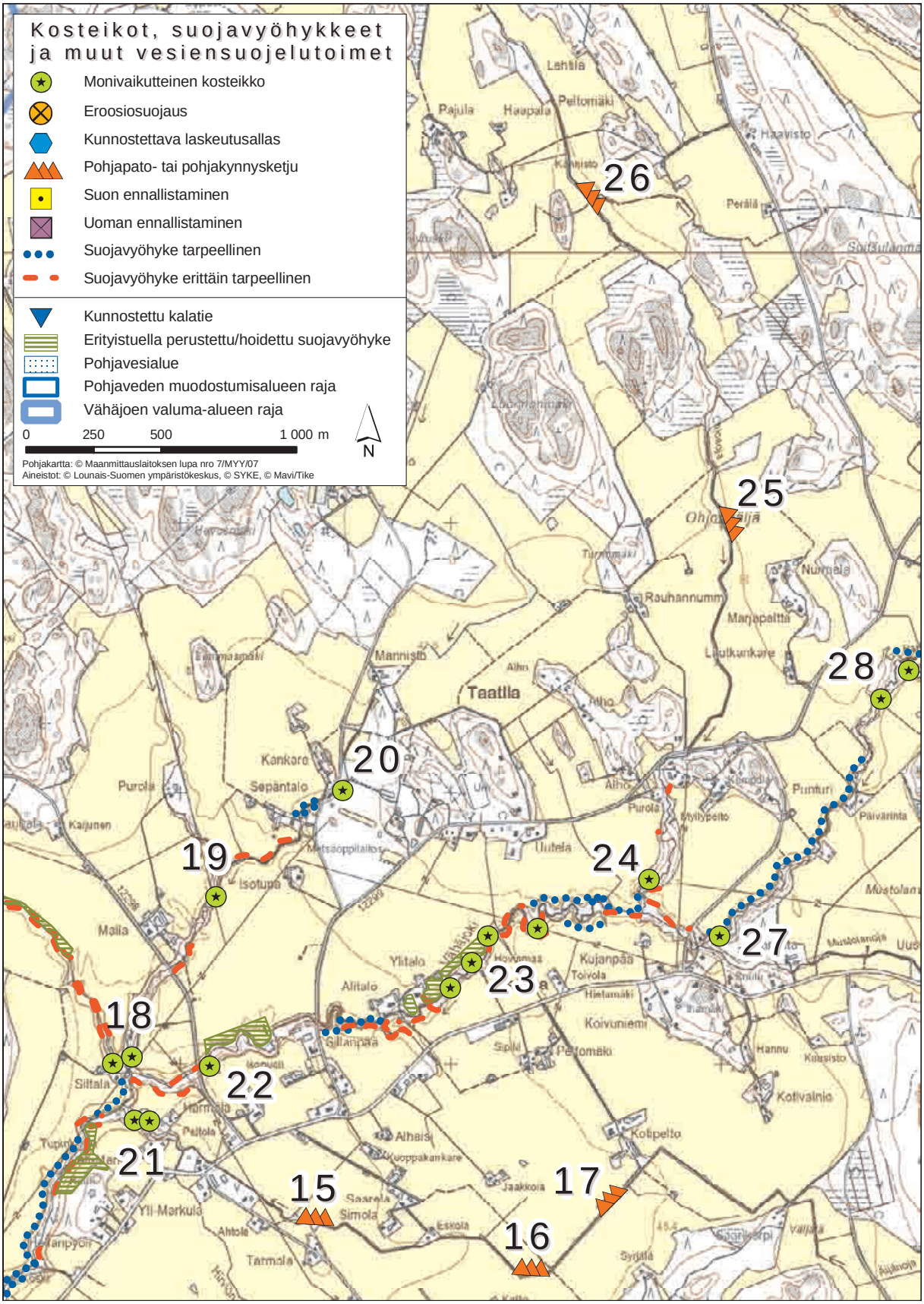
Hoito: Maisemallisesti hienon alueen kuusikkoa kannattaisi harventaa antamalla kookkaille puille tilaa ja lisäämällä avoimia niittylaikkuja varsinkin

Avointa jokivarsiniittyä Vähäjoen keskivaiheilla. Kuva: Eriika Lundström

Suunnittelualueen hakamaista jokivartta. Kuva: Eriika Lundström



Kartta 4a. Luonnon monimuotoisuuden yleissuunnitelman kohteet 26 - 35



Kartta 4b. Monivaikutteisten kosteikkojen yleissuunnitelman kohteet 15 - 28

pellon reunavyöhykkeellä. Aivan jokivarsi on hyvä jättää sulkeutuneemmaksi lehtipuuvaltaisemmaksi koskiympäristöksi. Kohteeseen rajautuvilla pelloilla ovat suojavyöhykkeet tarpeen. Jokivarren luonnontilaisen vyöhykkeen ja suojavyöhykkeen hoidon voi hyvin yhdistää, olipa hoito niittoa tai laidunnusta.

27. Perinnebiotooppi, jokivarsilaidun ja jokivarsiniitty (+++)

Kohde **27** sijaitsee Vähäjokeen laskevien ojien risteyskohdassa Kalevalla Siltalan tilan läheisyydessä. Perinnebiotoopiksi luokiteltua kohdetta (**27a**) on laidunnettu naudoilla tauotta näihin päiviin saakka, ja kasvillisuus on pysynyt matalana. Alue on pääosin avointa tuoretta heinäniittyä, jonka kasvillisuuteen paahteiset törmät tuovat monimuotoisuutta. Alueella kasvaa mm. nurmilauhaa, nurmipuntarpäätä, koiranputkea, kissankelloa, pukinjuurta, särmäkuismaa, poimulehteä, siankärsämöä, huopakeltanoa, nurmirölliä ja *keltamataraa* sekä alempana kosteilla paikoilla aivan rannassa lähinnä mesiangervoa. Puustoon kuuluu kookkaita vanhoja haapoja, mäntyjä, koivuja ja kuusia sekä katajia ja pajuja. Harmaalepän osuus lisääntyy notkoalueen etelärannalla koilliseen päin mentäessä. Kuovi on alueella usein nähty vieras. Kohde **27b** sijaitsee Vähäjoen etelärannalla ja on pääosin tuoretta nurmipuntarpäävaltaista heinäniittyä. Muutoin avoimella alueella kasvaa joitain koivuja, harmaaleppiä, pajuja sekä katajia. Aivan rannan ovat vallanneet mm. mesiangevo, rantakukka ja paikoin järviruoko. Kuivemmissa kohdissa kasvaa lisäksi mm. *keltamataraa*. Kohdetta on aikaisemmin laidunnettu naudoilla. Vähäjokivartta ylöspäin kohti itää alue jatkuu sulkeutuneempana (**27c**). Kohteelle on istutettu kuusia, joiden lisäksi alueella kasvaa mm. koivua, haapaa ja mäntyä. Keskiosissa on kuitenkin maisemallisesti edustavaa jokivarsiniittyä, jota vielä joku aika sitten laidunnettiin. Rinneniityt ovat tuoretta heinäniittyä, jolla on myös pienruohoisia laikkuja.

Hoito: Laidunnuksen jatkuminen kohteella **27a** olisi kohteen poikkeuksellisen pitkän laidunnushistorian takia tärkeää. Laidunnusta ollaan nyt aloittamassa myös osalla kohteista **27b** ja **c.** Alueen länsiosaa (**27c**) kannattaisi harventaa puoliavoimeksi raivaten tilaa komeille maisemapuille sekä katajille. Kohteesta on laidunnuksen laajenemisen myötä muodostumassa hieno perinnemaisemakokonaisuus. Kohteeseen rajautuvilla pelloilla ovat suovyöhykkeet tarpeen. Suojavyöhykkeitä voi tietyin ehdoin laiduntaa luonnonlaitumien yhteydessä.

28. Jokivarsiniitty (++)

Vähäjoen varressa Inkeriäistentien ja Taatilantien välissä sijaitsee maisemallisesti kauniita jokivarsiniittyjä, joita on laidunnettu viimeksi 1960-luvulla. Alue on pääosin nurmipuntarpäävaltaista tuoretta heinäniittyä. Joen etelärannalla on laajempi tulviva vyöhyke, jolla kasvaa mm. mesiangervoa ja rantakukkaa, kuivemmilla törmillä kasvaa *keltamataraa*. Puustoon kuuluu joitain pajuja sekä vanhoja koivuja. Kohteen itäosa Inkeriäistentien vierellä tilakeskuksen pohjoispuolella on myöskin rehevää heinäniittyä, mutta pääosin alue on sulkeutunutta, harmaalepän ja tuomen valtaamaa.

Hoito: Alueen maisema kohenisi ja kasvisto monipuolistuisi, jos alue otettaisiin uudestaan laidunkäyttöön. Laitumeen voisi ottaa mukaan myös siihen rajautuvan suojavyöhykkeen.

29. Jokivarsiniitty (++)

Kohde **29a** sijaitsee Taatilantien itäpuolella. Mutkittelevan joen ympärillä on kaunista, joskin melko kapeaa rinneniittyä, jolla kasvaa joitain pajuja ja harmaaleppiä. Kalevalla Ylitalon tilan itäpuolella Vähäjoki muodostaa mutkittelevan jokiuoman varrelle kosteampaa umpeenkasvanutta jokivarsiniittyä, jolla suurikokoiset ruohot vallitsevat (**29b**). Rehevällä alueella kasvaa mm. mesiangervoa, pelto-ohdaketta, koiranputkea ja kurjenjalkaa. Alueella ovat aikoinaan laiduntaneet lehmät, jotka ovat saaneet juomavetensä alueella olevasta pienestä lammesta. Kohteella vaihtelevat avoimet niittylaikut ja sulkeutuneemmat ympäristöt, joissa kasvaa lähinnä koivua ja harmaaleppää. Kohde rajoittuu joen pohjoispuolella pelloille perustettuihin suojavyöhykkeisiin.

Hoito: Kohdetta voisi hoitaa laiduntamalla yhdessä siihen rajoittuvien suojavyöhykelohkojen kanssa. Kohteen puustoa kannattaa myös jonkin verran harventaa. Sekä kasvillisuus että maisema monipuolistuisi nopeasti hoidon myötä.

30. Ojanvarsiympäristö (++)

Kohde **30a** sijaitsee Vähäjokeen laskevan Ohjonojan varrella. Se on osittain tulvivaa ojanvarsiympäristöä, jonka keskellä on laaja mesiangervovaltainen tulviva suurruohoniitty. Kohteen pohjoisreunalla länsirannalla ojan mutkassa on pieni kosteikkona toimiva osmankäämin reunustama lampi, jota on hieman syvennetty. Alueella näkyy vielä merkkejä 1970-luvulla tapahtuneesta laidunnuksesta vanhojen piikkilankojen ja kookkaiden haapojen, mäntyjen, koivujen ja katajien muodossa. Lajisto on muutoin melko tavanomaista: kieloa, metsäkur-

jenpolvea, metsäapilaa, poimulehteä, harakankelloa ja koiranputkea. Kohteen itäranta on istutettu kuuselle, mutta kuusikon joukossa on myös kookkaita mäntyjä, koivuja, pihlajia ja komeita katajia. Avoimemmalla ojanvarsirinteellä on avoimia niittylaikkuja, joilla nurmipuntarpään, koiranputken ja juolavehnän joukossa kasvaa matalampaa kasvillisuutta: ahomataraa, ahomansikkaa, kurjenkelloa, pukinjuurta, metsäapilaa, kissankelloa ja *keltamataraa*. Eteläosassa puuston sulkeutuneisuus lisääntyy pajujen, tuomien ja istutuskuusikon myötä. Ohjonojan ja Vähäjoen risteyskohta on rehevää mutta pääosin avointa (**30b**). Kohteella kasvaa joitain kookkaita haapoja sekä tuomia ja pajuja. Tyypillisiä lajeja alueella ovat mm. mesiangervo, pujo, leveälehtiosmankäämi, ranta-alpi, rantakukka, niittynätkelmä, hiirenvirna, virmajuuri mutta kuivemmilla paikoilla myös kurjenkello, kultapiisku, metsäapila, ahomansikka ja *keltamatara*. Vähäjokeen laskevan Paharannanojan varrella Päivärinnan tilan lounaispuolella sijaitseva kohde **30c** on melko sulkeutunutta ojanvarsiympäristöä. Se on vanhaa laidunta, joka on ollut käytössä vielä 1970-luvulla. Puusto on melko kookasta ja koostuu lähinnä koivusta, männystä, kuusesta, katajasta, pajusta, harmaalepästä, pihlajasta ja haavasta. Avoimet rinteet ovat tuoretta heinäniittyä, alempana esiintyy kosteaa suurruohoista jokivarsiniittyä. Puustoisemmilla kohdilla ovat kasvillisuuden ovat vallanneet tyypilliset kangasmetsän lajit. Alue on inventoitu Paimion arvokkaaksi luontokohteeksi (Suunnittelukeskus 2000).

Hoito: Puustoa, varsinkin kuusta, kannattaisi harventaa ja jättää alueelle mm. katajia ja lehtipuustoa sekä komeita mäntyjä. Pajua ja lehtipuupensaikkoa on hyvä jättää ojanvarteen lintujen suojapaikoiksi. Koska ojanvarret ovat yksinään kapeita, voisi aluetta ajatella laidunnettavaksi yhdessä pellolle perustettavien suojavyöhykkeiden kanssa.

31. Metsäsaareke (+)

Taatilassa Kotivainiontien itäpuolella on peltotien halkaisema metsäsaareke, jolla kasvaa vanhoja koivuja, kuusia, haapoja ja mäntyjä sekä nuorta sekapuustoa ja katajaa. Kasvillisuus on kangasmetsämäistä. Saarekkeen reunoilla kasvaa jonkin verran huopakeltanoa, ahomansikkaa, metsäapilaa, sarjakeltanoa, *keltamataraa* ja kultapiiskua.

Hoito: Puustoa olisi hyvä raivata ja pyrkiä lisäämään alueen aukkoisuutta ja puuston vaihtelevuutta.

32. Perinnebiotooppi ja ojanvarsiympäristö (+++)

Taatilassa Alttarvahantien vierellä sijaitsee Kankareen tilan pihapiiriin rajoittuva kaunis kaakkoon viettävä rinneniitty (**32a**), jonka itäosassa on vanha aitta sekä sähkömuuntajarakennus. Tienvarren ympäristö vanhoine rakennuksineen on kaunis ja kasvilajistoltaan edustava. Avoimella niityllä kasvaa huomionarvoisista lajeista mm. *ketoneilikkaa, keltamataraa* ja *mäkikauraa* sekä mm. metsäapilaa, kissankelloa, ahdekaunokkia, pukinjuurta, poimulehteä ja huopakeltanoa. Muuten alue on tuoretta heinäniittyä ja nurmipuntarpään sekä koiranputken valloittamaa. Kohteeseen liittyy maisemallisesti edustava heinäniitty (**32b**), jonka pohjoisosa on tulvivaa jokivarsiniittyä. Alueella kasvaa joitain pajuja ja vanha koivu.

Hoito: Aluetta olisi hyvä niittää tai laiduntaa paitsi maisemallisista syistä myös huomionarvoisen niittylajiston kasvuedellytysten parantamiseksi.

33. Metsäsaareke (++)

Taatilassa Luonnonmäen eteläpuolella sijaitsee haapavesakon valtaama pieni metsäsaareke. Saarekkeella kasvaa myös hienoja katajia ja pihlajia sekä pajuja ja nuoria koivuja Kasvillisuus on saarekkeen sulkeutuneisuudesta huolimatta pääosin niittymäistä. Alueella kasvaa mm. metsäapilaa, harakankelloa, kultapiiskua ja lampaannataa.

Hoito: Haapavesakkoa kannattaa raivata, jotta saareke ei kasvaisi täysin umpeen. Myös laidunnus pitäisi vesakon kurissa ja lisäisi kasvillisuuden monimuotoisuutta.

34. Saarekkeet (+)

Saarekkeet sijaitsevat Takamaan eteläosassa Vähäjokeen laskevan Ohjonojan läheisyydessä. Läntisemmällä saarekkeella kasvaa mäntyä, koivuja, raitoja, katajia, haapoja ja pihlajia. Itäisemmällä saarekkeella on hylätyn ennen 1900-luvun puoliväliä rakennetun tilakeskuksen paikka, josta on jäljellä vielä vanha navetta, aitta sekä asuintalon kivijalka. Ympäristö on viehättävää ja rakennusten ympärillä pääosin niittymäistä. Tuoreen heinäniityn seassa on pieniä pienruohoja kasvavia niittylaikkuja. Kasvilajistoon kuuluvat mm. nurmipuntarpää, hietakastikka, kissankello, nurmirölli, harakankello, ahomatara, pikkulaukku, hiirenvirna ja päivänkakkara. Saarekkeen koilliskärki on sulkeutuneempaa ja alueella kasvaa vanhoja koivuja sekä raita ja mänty. Vanhasta pihaympäristöstä on edelleen jäljellä vanhoja syreenipensaita.

Hoito: Pienemmän saarekkeen puustoa kannattaisi harventaa ja samalla monipuolistaa kohteen puulajisuhteita (suosimalla pihlajia, katajia ja raitoja). Myös saarekkeen reunojen avoimuutta tulisi lisätä. Itäisemmällä saarekkeella lähinnä lehtipuuvesakkoa tulisi raivata. Molemmilla alueilla on suositeltavaa ottaa raivausten yhteydessä esiin kookkaita ja maisemallisesti arvokkaita puuyksilöitä. Itäisempää saareketta voi hoitaa myös niittämällä.

35. Ojanvarsiniitty (++)

Kapea- ja jyrkkärinteisen Ohjonojan varrella sijaitsee laajempi avoin niittyalue, jonka reunoilla kasvaa pajuja. Muutoin alue on avointa ja maisemallisesti kaunista tuoretta heinäniittyä. Kapeilla ojanvarsipenkoilla vaihtelevat tuoreet heinäniittylaikut sekä suurruohoisemmat vyöhykkeet.

Hoito: Puusto kannattaa jättää alueen linnuston suojapaikoiksi. Laidunnuksella kohteen kasvilajisto monipuolistuisi. Laidunaluetta voisi jatkaa myös reunametsän puolelle.

36. Ojanvarsiympäristö, laidunnettu entinen metsä (++)

Paharannanojan mutkassa Koiviston tilan eteläpuolella on vanhaa laidunta, josta osa on edelleen laidunnuksen piirissä. Itäosassa on puustoisempi alue, jossa kasvaa mm. haapoja, koivuja ja katajia. Ojan pohjoispuolista aluetta on jo jonkin verran raivattu, kun taas ojan eteläpuoli on kuusivaltaista sekametsää. Tätä pientä sulkeutunutta osaa lukuun ottamatta ojanvarsi on pääosin avointa ja kosteaa suurruohoniittyä, jolla kasvaa mesiangervon lisäksi mm. rantakukkaa, nokkosta, kastikkaa, lehtovirmajuurta ja viiltosaraa. Rinteiltä löytyy paikoin tuoreita heinäniittylaikkuja, ja pienruohoisilla niittylaikuilla kasvaa mm. nurmirölliä ja *keltamataraa*. Aivan ojan varressa kasvaa joitain koivuja, pajuja ja harmaaleppiä. Laidunnetulla ja raivatulla alueella kasvillisuus on vähitellen muuttumassa niittymäiseksi kasvaen mm. nurmilauhaa, metsäapilaa, harakankelloa, nurmipuntarpäätä, niittynurmikkaa, siankärsämöä, nurmirölliä, metsäkurjenpolvea, kissankelloa, purtojuurta ja *keltamataraa*.

Hoito: Laidunnusta on hyvä jatkaa ja laajentaa edelleen. Laitumeen rajautuvilla pelloilla on tarvetta suojavyöhykkeille. Ojanvarren niitystä ja suojavyöhykkeeksi muodostetusta pellonreunasta saisikin maisemallisesti hyvän laidunkokonaisuuden.

37. Ojanvarsiympäristö (+)

Paharannanojan varressa edellisestä kohteesta itään sijaitseva ojanvarsiympäristö on erittäin rehevää. Peltotien länsipuolella oleva alue kasvaa lähinnä pajua ja harmaaleppää, kenttäkerroksessa vallitsevat mesiangervo, pelto-ohdake, hiirenvirna, juolavehnä ja nurmipuntarpää. Peltotien itäpuolella kasvaa kookkaita mäntyjä, koivuja ja kuusia sekä katajia, haapoja ja harmaaleppiä. Komea raita tuo vaihtelua alueen maisemaan. Kenttäkerroksessa kasvaa mm. ahomataraa, kevätlinnunhernettä, metsäapilaa, särmäkuismaa, lampaannataa, metsäkurjenpolvea ja ahomansikkaa.

Hoito: Koko aluetta kannattaa raivata jonkin verran. Tien itäpuolella olisi hyvä raivata nuorempaa haapaa ottaen kookkaat ja komeat haavat esiin. Kohteeseen rajautuvilla pelloille ovat suojavyöhykkeet tarpeellisia. Alueesta saisi yhdessä näiden kanssa kauniin laidun- tai niittokokonaisuuden.

38. Muut lumokohteet, vanha pelto ja maisemapuut (+)

Kohde **38a** sijaitsee Korvenalassa Kurkolan tilan kaakkoispuolella. Kohde oli vielä 1960-1970-luvuilla viljelyssä ja on sen jälkeen lähtenyt metsittymään. Puustoa on kuitenkin harvennettu voimakkaasti, ja alue on tällä hetkellä melko avoin. Kohteella kasvaa pajuja sekä nuoria koivuja ja kostealla heinäniityllä mm. nurmilauhaa, ranta-alpia, ojakärsämöä, niittynätkelmää, maitohorsmaa ja nurmipuntarpäätä. Tilan koillispuolella pellon pohjoisreunassa kasvaa maisemallisesti merkittävä koivu (**38b**). Sen läheisyydessä kasvaa nuoria koivuja, kuusia ja haapoja sekä avointa niittyä, jolla esiintyy mm. harakankelloa, hietakastikkaa, särmäkuismaa, päivänkakkaraa ja kevätlinnunhernettä. Tilan pohjoispuolella on kookas, maisemallisesti edustava haapa (**38c)**.

Hoito: Kohdetta **38a** voisi harventaa ja laiduntaa esim. naudoilla. Kohteiden **38b** ja **c** raivauksella olisi hyvä lisätä kohteiden avoimuutta ja ottaa maisemallisesti arvokkaat puut esille.

39. Metsäsaarekkeet (+)

Perttalassa Keskitalon tilakeskuksen eteläpuolella sijaitsee kaksi metsäsaareketta. Pienemmällä saarekkeella kasvaa kookkaita haapoja, koivuja, pajuja ja kaunis maisemamänty sekä mm. ahomataraa ja metsäapilaa. Isommalla saarekkeella kasvaa sekä kookkaita että nuoria mäntyjä, haapoja, koivuja ja katajia. Saarekkeen sisällä esiintyy tyypillistä kuivahkon kangasmetsän kasvistoa, mutta valoisimmilla ja osittain paahteisilla reunoilla kasvaa mm.

huopa- ja sarjakeltanoa, päivänkakkaraa, lampaannataa ja *kissankäpälää*.

Hoito: Molempia saarekkeita kannattaa jonkin verran raivata, antaen pienemmällä saarekkeella varsinkin männylle tilaa, ja lisätä reunojen avoimuutta. Niitto hyödyttäisi huomionarvoista kissankäpälää.

40. Perinnebiotooppisaarekkeet ja niemeke (+++)

Korvenalassa Lempilän tilan eteläpuolella sijaitsee kaksi edustavaa pellon metsäsaareketta sekä niemeke. Saarekkeita on laidunnettu todennäköisesti vielä 1960-luvulla, mistä on jäljellä vanhoja piikkilankoja. Isoimman saarekkeen lounaiskärjen erottaa koillisosasta avo-oja. Saarekkeella kasvaa kookkaita vanhoja koivuja ja mäntyjä sekä mm. katajia, haapoja, raitoja ja harmaaleppiä. Vanhat koivut ja katajat kertovat alueen aiemmasta laidunkäytöstä. Alueen reunoilla kasvaa mm. ahomataraa, päivänkakkaraa, *keltamataraa*, kevätlinnunhernettä, särmäkuismaa, kultapiiskua ja harakankelloa. Monimuotoisuutta lisäävät myös pystyyn sekä maahan lahonneet kookkaat koivut kääpineen. Saarekkeen keskellä kasvillisuus on tyypillistä kuivahkon ja tuoreen kangasmetsän lajistoa kuten mustikkaa, puolukkaa, metsämaitikkaa, metsätähteä ja oravanmarjaa. Ison saarekkeen itäpuolella on maisemallisesti erittäin hieno saareke, jossa on melko avoimen niityn ympäröimä kalliopaljastuma. Pääosin tuoreen heinäniityn pienruohoisemmat laikut tekevät kohteen kasvillisuudesta edustavan. Alueella kasvaa runsaasti *mäkikauraa* sekä harakankelloa, niittynurmikkaa, keltamataraa, särmäkuismaa, kevätlinnunhernettä, kissankelloa, tuoksusimaketta, lampaannataa, pukinjuurta, pölkkyruohoa, kultapiiskua, pikkulaukkua ja poimulehteä sekä hieno vanha raita, katajia ja kookkaita koivuja. Ison saarekkeen luoteispuolella sijaitsee pellon ympäröimä melko avoin niemeke, jonka keskellä on kalliopaljastuma. Niemekkeen erottaa metsänreunasta kapea peltotie. Niemekkeellä kasvaa joitain koivuja, raitoja, mäntyjä ja pihlajia sekä kaunis maisemamänty. Alueella kasvaa mm. purtojuurta, kultapiiskua, metsäkurjenpolvea, metsäapilaa, nurmirölliä, ahomansikkaa, lampaannataa, ahomataraa ja hietakastikkaa.

Hoito: Isoimman saarekkeen puustoa, varsinkin haapoja ja kuusia kannattaa harventaa ja reuna-alueiden avoimuutta lisätä. Harvennuksilla kannattaa ottaa esiin komeita vanhoja koivuja sekä katajia. Pystyyn sekä maahan lahonneet kookkaat koivut on hyvä jättää alueelle tuomaan monimuotoisuutta. Myös pienempää saareketta olisi hyvä jonkin verran raivata poistamalla sen reunoilta nuorta puustoa. Kaunis raita kannattaa raivata esiin. Niitto estäisi alueen heinittymisen ja edesauttaisi arvokkaamman lajiston säilymistä ja leviämistä. Lammaslaidunnus sopisi kaikille kohteille.

41. Metsäsaarekkeet (+)

Sattelantien varrella Kivelän tilan luoteispuolella sijaitsevat metsäsaarekkeet ovat pieniä ja lajistoltaan melko tavanomaisia. Tien itäpuolisella saarekkeella kasvaa mm. koivuja, mäntyjä ja kuusia, kenttäkerroksessa lähinnä, nurmipuntarpäätä, hietakastikkaa ja kultapiiskua. Tien länsipuolella on kallioinen ja keskeltä avoin metsäniemeke pellon reunalla, jolla kasvaa kookkaita koivuja sekä mäntyjä, nuoria kuusia, pihlajia ja katajia. Kasvillisuus on tyypillistä kuivahkon kankaan kasvillisuutta. Niemekkeen edustalla olevilla saarekkeilla kasvaa mm. mäntyjä, koivuja, kuusia ja pihlajia sekä lehtipuuvesakkoa.

Hoito: Saarekkeiden puustoa kannattaisi lähinnä maisemallisista syistä raivata suosimalla kookkaimpia maisemallisesti hienoja puuyksilöitä sekä katajia.

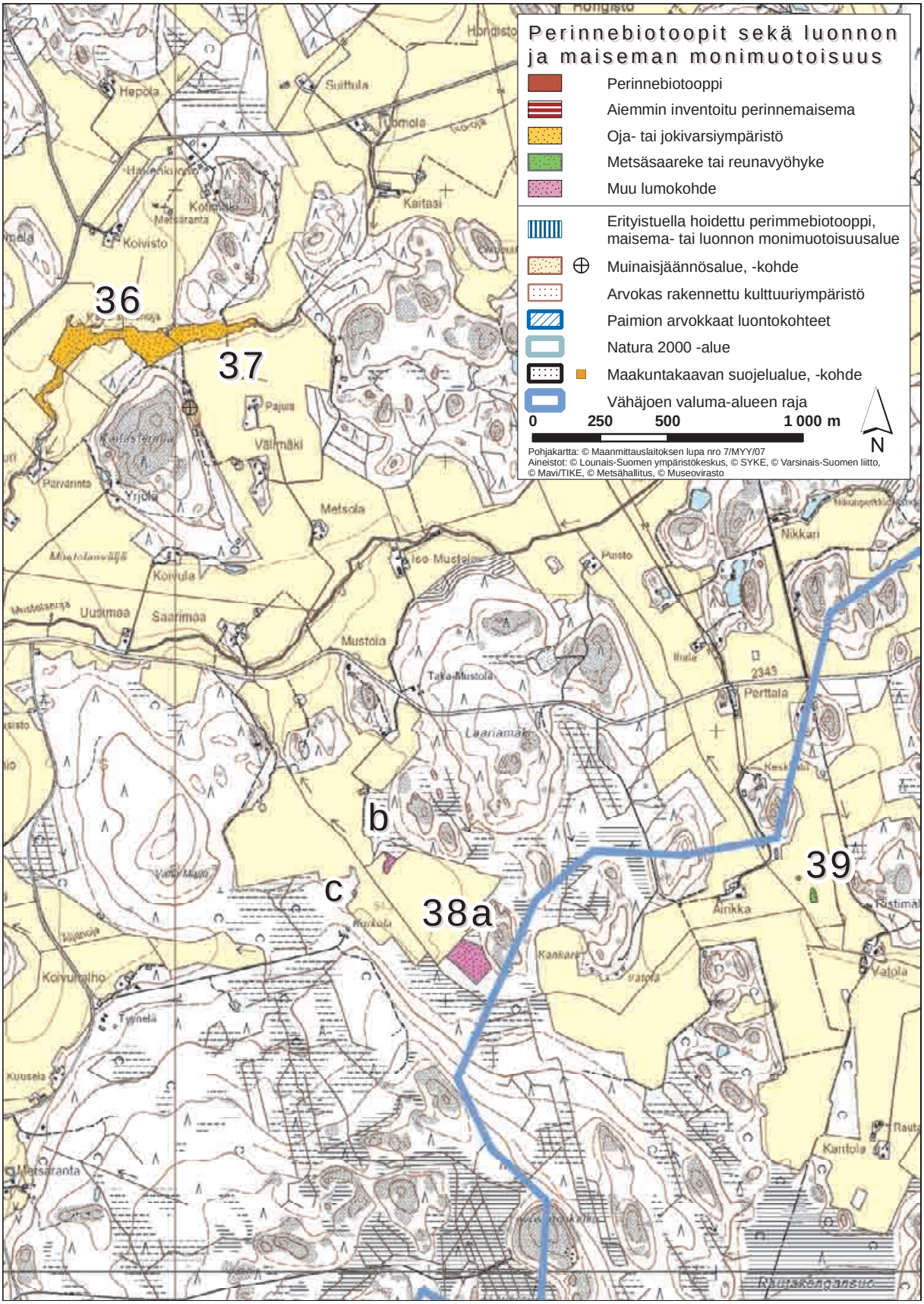
42. Reunavyöhyke (+)

Ruokolinnassa sijaitsee yksi Paimion kolmesta muinaislinnasta, Muurmäen linnavuori, jonka toiminta ajoittuu rautakaudelle. Kivivallein suojattu linnavuori on sijainnut Muurmäen luoteisosassa. Tällä hetkellä linnavuoren alareunat kasvavat lähinnä nuorta mäntyä ja koivua eikä linnavuorta juurikaan puuston takaa näy. Korkeammalla kasvaa kookkaampia koivuja, kuusia sekä mäntyjä. Mäen alla kasvaa kuivahkon kangasmetsän kasvillisuutta, mm. puolukkaa, kanervaa, hietakastikkaa ja seinäsammalta. Kasvillisuus muuttuu rinnettä ylöspäin kuivaksi kalliorinteeksi, jossa jäkälät vallitsevat. Alueella kasvaa joitain katajia. Länteen viettävältä reunalta löytyy pieniä paahteisia laikkuja, joilla kasvaa mm. huopakeltanoa, nurmirölliä, päivänkakkaraa ja *keltamataraa*. Alue on inventoitu Paimion arvokkaaksi luontokohteeksi (Suunnittelukeskus 2000).

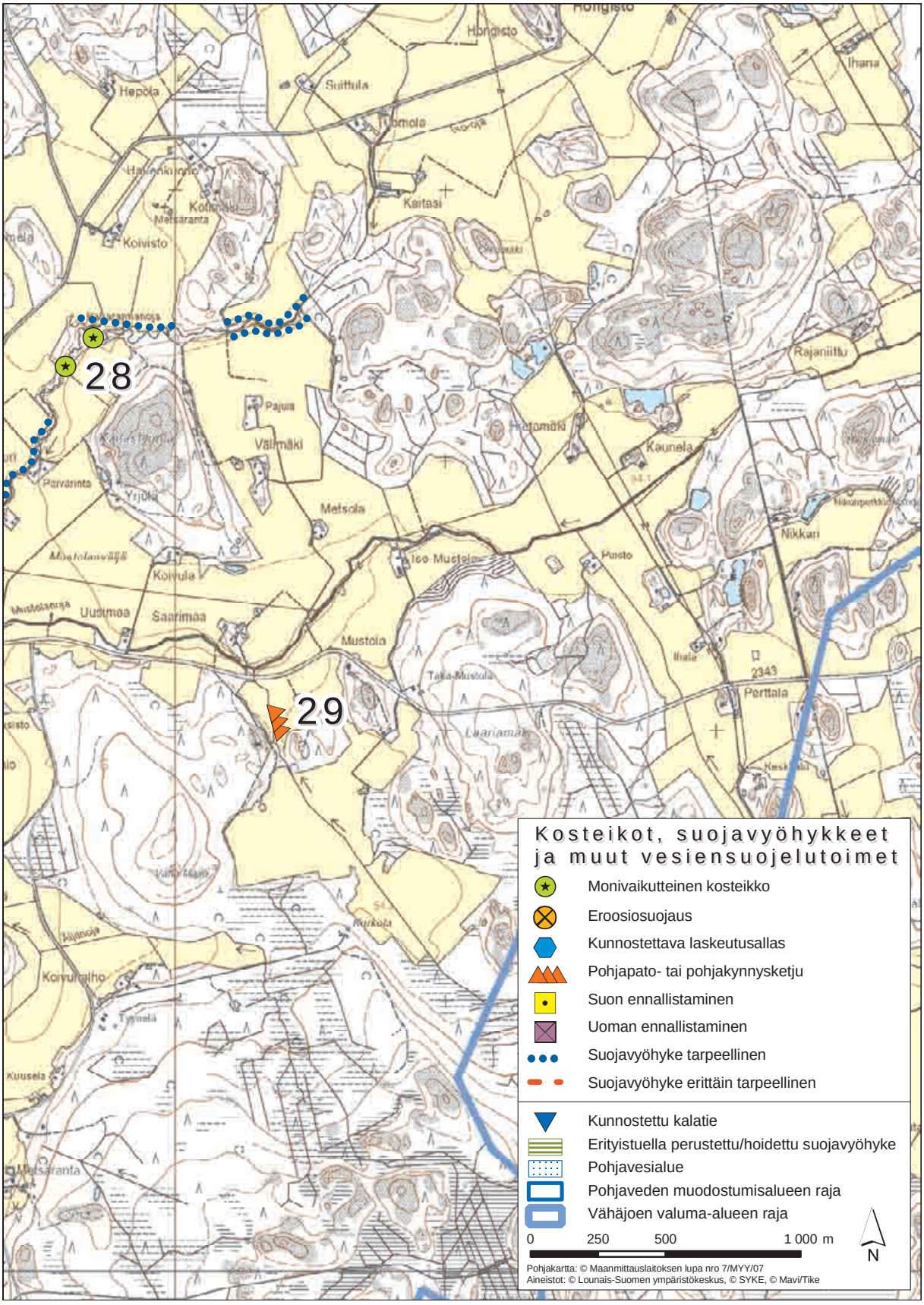
Hoito: Linnavuori reunaa kannattaisi raivata ja ottaa maisemallisesti ja historiallisesti arvokas kohde näkyviin. Hoitosuunnitelmaa tehtäessä tulee olla yhteydessä museovirastoon.

43. Saareke (++)

Ruokolinnassa Lähteenmäen tilan itäpuolella sijaitsee peurojen ja muiden nisäkkäiden hyödyntämien kesantopeltojen keskellä kaunis saareke. Saarekkeella kasvaa muutamia vanhoja koivuja ja män-



Kartta 5a. Luonnon monimuotoisuuden yleissuunnitelman kohteet 36 - 39



Kartta 5b. Monivaikutteisten kosteikkojen yleissuunnitelman kohteet 28 - 29

tyjä sekä pajuja ja harmaaleppää. Kasvillisuus on pääosin avointa tuoretta heinäniittyä kasvaen mm. *mäkikauraa*, *keltamataraa*, särmäkuismaa, nurmirölliä, metsäapilaa, kissankelloa ja pikkulaukkua.

Hoito: Puustoa voisi jonkin verran raivata, ja niittylajisto hyötyisi esim. joka toinen vuosi tehtävästä niitosta. Näin alueen heinittyminen ja umpeenkasvu pysähtyisi ja huomionarvoisten lajien elinolosuhteet paranisivat.

44. Reunavyöhyke (+)

Mäkilän tilan koillispuolella on kapea kaistale melko avointa pellon reunavyöhykettä, jota laidunnettiin vielä 1950-luvulla. Puusto on maisemallisesti hienoa ja kertoo alueen laidunhistoriasta. Kohteella kasvaa vanhoja kookkaita mäntyjä ja koivuja sekä pihlajia ja katajia. Kasvillisuus on muutoin melko tavanomaista; luoteisreunalla esiintyy lähinnä kuivahkon ja tuoreen kangasmetsän kasvillisuutta. Eteläpuolella ladon takana on pieni avoin niittylaikku, jolla kasvaa mm. metsäapilaa, nurmipuntarpäätä, siankärsämöä, ahomataraa, kevätlinnunhernettä, ahomansikkaa, hietakastikkaa, harakankelloa, sarjakeltanoa ja nurmirölliä. Kohteen kaakkoispuolella on lampi, josta laiduneläimet ovat aikoinaan saaneet juomavetensä. Viimeksi kohteella ovat laiduntaneet lampaat.

Hoito: Pellon reunaa voisi jonkin verran varovaisesti raivata ja säilyttää reunan avoimuus. Kohteesta saisi esim. lampaille pienen laitumen.

45. Muu lumoympäristö: kiviaita

Ruokolinnassa, Mäkilän tilan lounaispuolella, on melko pitkä vanha kiviaita, joka on rakennettu 1930-luvulla tehtyjen pellon raivausten yhteydessä. Se kertoo osaltaan alueen historiasta. Kiviaidat suosivat erilaisia sammalia ja jäkäliä sekä tarjoavat elinympäristön monille eläimille kuten matelijoille ja hyönteisille. Aita on melko hyvässä kunnossa ja sen lähellä kasvaa joitain komeita raitoja ja katajia. Kiviaidan reunoilla ja jonkin verran myös sen päällä kasvaa nuoria kuusia, mäntyjä ja haapoja.

Hoito: Puustoa olisi hyvä poistaa rakennelman päältä ja välittömästä läheisyydestä, jotta kiviaita tulisi esille maisemassa ja sen rakenteet säilyisivät.

46. Reunavyöhyke ja ojanvarsiniitty (+)

Perkonojantien varrella on pieni paahteinen etelään viettävä reunavyöhykekaista (**46a**), jolla kasvaa mm. huopakeltanoa, purtojuurta, kissankelloa, kanervaa, särmäkuismaa, kevätlinnunhernettä, pukinjuurta, lampaannataa, ahdekaunokkia, nuokkuhelmikkää, metsälauhaa, nurmipuntarpäätä, kultapiiskua, poimulehteä, ahomansikkaa ja aitovirnaa. Metsän puoli on tuoretta kangasmetsää. Reunavyöhykkeen puustoa hallitsevat kookkaat komeat koivut, joiden alla kasvaa nuoria koivuja, mäntyjä, pihlajia sekä katajia. Perkonojantien eteläpuolisella paahteisella pientareella kasvillisuus on matalaa, ja siellä kasvaa mm. *keltamataraa*. Kesantopellon ja tonttimaan keskellä sijaitsee Ruokolinnanojaan viettävä pieni kaunis niittyalue (**46b**). Pääosin nurmipuntarpäävaltaisella etelään viettävällä heinäniityllä kasvaa mm. huopakeltanoa, metsäapilaa, ahomataraa, kissankelloa, ahdekaunokkia, kurjenkelloa, harakankelloa, ahomansikkaa, nurmirölliä, särmäkuismaa, kultapiiskua. Aivan rannassa on muutama kaunis koivu ja kataja.

Hoito: Reunavyöhykettä (**46a**)voisi jonkin verran harventaa ja lisätä näin reunan avoimuutta. Ojanvarsiniityn (**46b**) hoitajiksi sopisivat erinomaisesti esimerkiksi lampaat. Laidunta voisi laajentaa läheisille pelloille, joille suojavyöhykkeet ovat tarpeellisia. Tällä hetkellä kesantona olevilla pelloilla kasvillisuus on melko luonnontilaista ja suojavyöhykkeen perustaminen olisi näin ollen helppoa.

Monivaikutteisten kosteikkojen yleissuunnitelma

1. Ruokolinnanoja

Vedenottamon yläpuolella hyvä paikka monivaikutteiselle kosteikolle. Padotus tulee toteuttaa koskimaisena, jotta vesieliöiden vapaa liikkuminen turvataan.

2. Karhunoja

Hyvä paikka monivaikutteiselle kosteikolle. Maisemallisesti arvokas kohta kävelysillan tuntumassa ja koulun vieressä. Kosteikko tulisi kalojen nousun turvaamiseksi toteuttaa niin, että pohjapato yhdistetään olemassa olevaan koskeen tekokoskella. Myös kasteluveden ottamista alivirtaamakausina tulisi välttää. Suojavyöhykkeet ovat tarpeen läheisillä pelloilla.

3. Karhunoja

Eroosiosuojaukselle (esim. puron reunapenkkoja loiventamalla) selvää tarvetta, koska uoman reunat sortuvat erittäin herkästi Karhunojaan. Penkkojen loiventamisen yhteydessä kannattaa lisätä uomaan luonnonsoraa ja -kiveä rakenteen vahvistamiseksi sekä taimenen elinalueiden lisäämiseksi. Suo-

javyöhykkeet ovat erittäin tarpeelliset läheisillä peltoalueilla.

4. Karhunojan sivuhaara

Pienelle, mahdollisesti 2-osaiselle kosteikolle hyvä paikka. Maantiesillan yläpuolella on tarvetta eroosiosuojaukselle. Puro on ollut aikanaan ahventen kutupuro, mutta junaradan korottamisen jälkeen virtaama on heikentynyt oleellisesti.

5. Karhunojan alajuoksu

Eroosiosuojaus. Sortumaherkkää jokipenkkaa, jossa tarvetta uoman reunan loiventamiselle ja/tai vahvistamiselle.

6. Vähäjoki

Lounais-Suomen kalastusalueen rakentama kalatie sortuneen myllypadon sivuitse.

7. Vähäjoki

Lounais-Suomen kalastusalueen rakentama kalatie sortuneen kivisillan kohdalla.

8. Vähäjoen sivuhaara

Hoidon kannalta sopiva paikka monivaikutteiselle kosteikolle.

9. Seppälä

Monivaikutteinen kosteikko. Olemassa olevan kosteikon latvahaaroissa on mahdollisuus lisäaltaisiin. Lampi on entinen kalankasvatuslammikko.

10. Lumisoja

Pienten patojen ketjulle sopiva paikka.

11. Myllykoski

Mahdollisuus monivaikutteiseen kosteikkoon, jolla maisemallistakin merkitystä. Kosken yläpäässä on säilynyt vanhoja patorakenteita, jotka kannattaa hyödyntää kosteikon perustamisessa. Pato ei ole nykytilassa este vesieliöiden liikkumiseen ja niiden esteetön liikkuminen pitää turvata jatkossakin. Patoaminen on syytä toteuttaa koskimaisena rakenteena ja kasteluveden ottamista on vältettävä alivirtaamakausina.

12. Kajanoja

Vanha, vuonna 1996 rakennettu 2-osainen laskeutusallas/kosteikko, josta otetaan kasteluvettä. Alempi allas on noin 3-4 metriä syvä. Vanhat patopenkereet on tehty louheesta ja ne suotavat. Kohde on kunnostettuna toimiva kosteikko.

13. Inkeriäinen

Pohjapatoketju soveltuisi parhaiten kohteelle.

14. Inkeriäinen

Pohjapatoketju soveltuisi parhaiten kohteelle.

15. Hirviönojan sivuhaara

Pohjakynnysketju. Pellolla vähän korkeuseroja, joten veden virtaamaa voi yrittää hidastaa suhteellisen matalien pohjakynnysten avulla.

16. Hirviönojan sivuhaara

Pohjakynnysketju. Pellolla vähän korkeuseroja, joten veden virtaamaa voi yrittää hidastaa suhteellisen matalien pohjakynnysten avulla.

17. Hirviönojan sivuhaara

Pohjakynnysketju. Pellolla vähän korkeuseroja, joten veden virtaamaa voi yrittää hidastaa suhteellisen matalien pohjakynnysten avulla.

18. Siltala

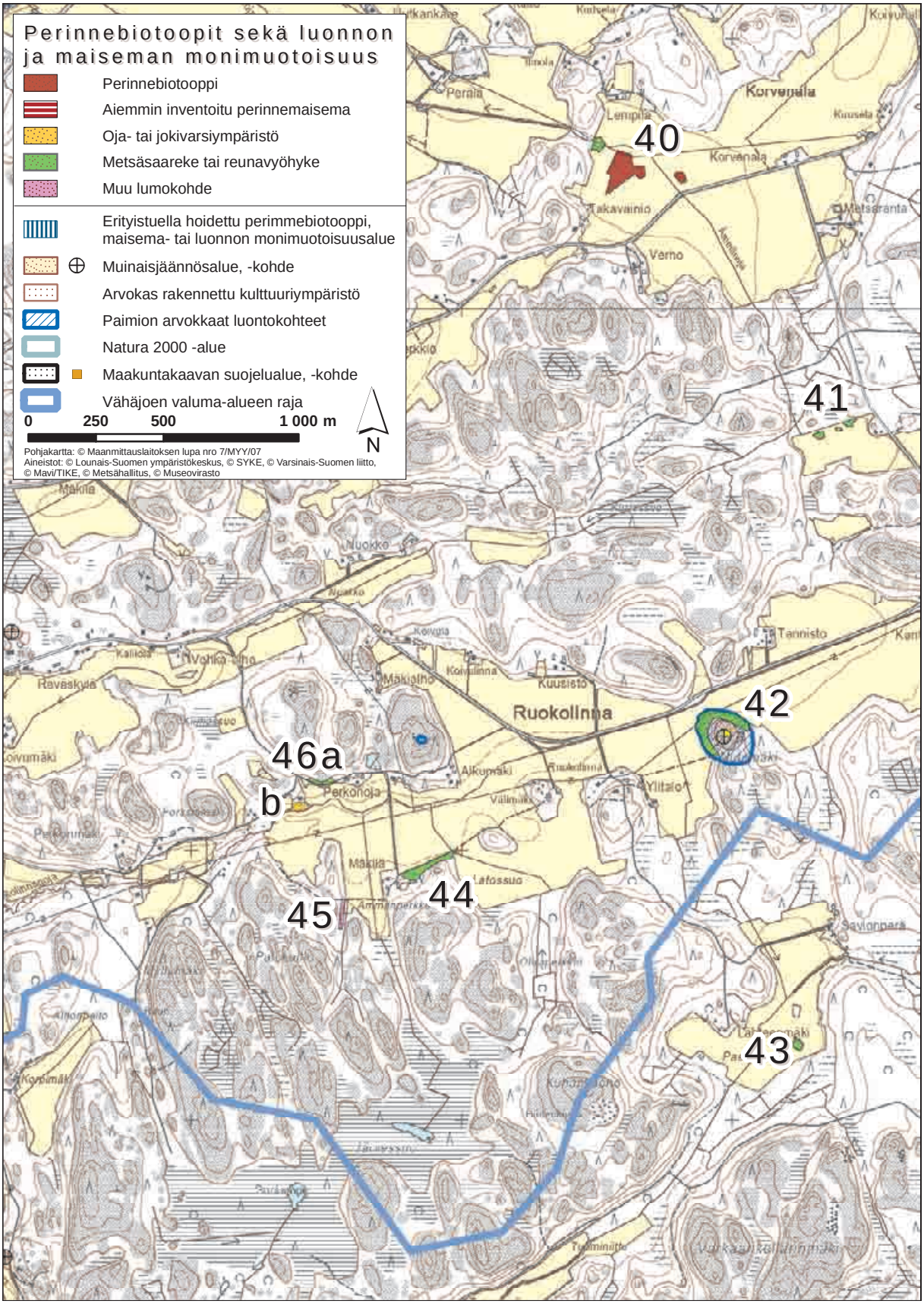
Hyvä paikka monivaikutteiselle kosteikolle molemmissa sivuhaaroissa, nyt alue on laidunta. Padotus toteutettava koskimaisena rakenteena, jotta vesieliöiden vapaa liikkuminen turvattaisiin. Suojavyöhykkeet tarpeen pellolla.

19. Isotupa

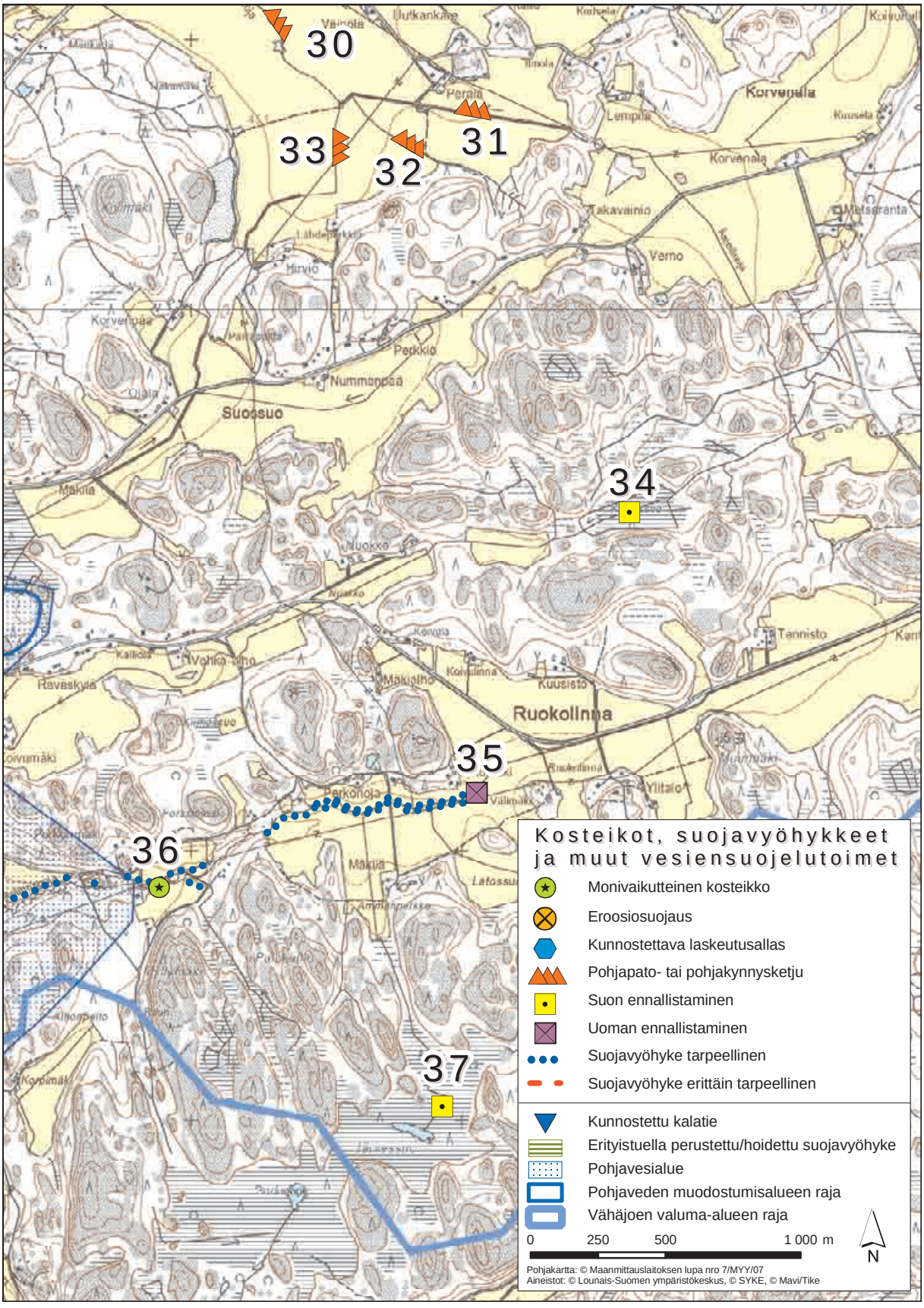
Hyvä paikka monivaikutteiselle kosteikolle, pientä kaivuuta jo tehty. Padotus toteutettava koskimaisena rakenteena. Vesieliöiden vapaa liikkuminen turvattava. Suojavyöhykkeet tarpeen pellolla.

20. Taatila

Monivaikutteinen kosteikko. Maisemallisesti arvokas kohde. Heikkokuntoinen ja vuotava puurakenteinen pato jo olemassa. Puurakenteinen pato tulisi korvata koskimaisella rakenteella, jotta vesielieliöiden vapaa liikkuminen mahdollistuu. Suojavyöhykkeet tarpeen pellolla.



Kartta 6a. Luonnon monimuotoisuuden yleissuunnitelman kohteet 40 - 46



Kartta 6b. Monivaikutteisten kosteikkojen yleissuunnitelman kohteet 30 - 37

21. Hirviönoja

Hyvä paikka 2-osaiselle kosteikolle. Padotus toteutettava koskimaisena rakenteena. Vesieliöiden vapaa liikkuminen turvattava.

22. Vähäjoki

Hyvä paikka monivaikutteiseen kosteikkoon. Suojavyöhykkeet erittäin tarpeelliset pellolla.

23. Vähäjoki

Hyviä paikkoja monivaikutteiselle kosteikolle. Alueen koskimaisuus säilytettävä ennallaan ja padotus tulisi myös toteuttaa koskimaisesti, jotta vesieliöiden liikkuminen mahdollistuu. Suojavyöhykkeet tarpeen pellolla.

24. Ohjonoja

Hyvä paikka kosteikolle. Kohteen koskialueet säilytettävä ennallaan ja padotus tulisi toteuttaa koskimaisesti, jotta vesieliöiden liikkuminen mahdollistuu. Suojavyöhykkeet tarpeen pellolla.

25. Ohjonoja

Pohjakynnysketju. Pellolla vähän korkeuseroja, joten veden virtaamaa voi yrittää hidastaa suhteellisen matalien pohjakynnysten avulla.

26. Ohjonoja

Pohjakynnysketju. Pellolla vähän korkeuseroja, joten veden virtaamaa voi yrittää hidastaa suhteellisen matalien pohjakynnysten avulla.

27. Paharannanoja

Vanha kosteikko, jonka patoa on jouduttu purkamaan, uudelle padolle parempi paikka noin 50 metriä nykyisestä ylävirtaan. Näin toteutettuna kosteikko vähentäisi läheisen asuinrakennuksen vettymisvaaraa. Padotus toteutettava koskimaisena rakenteena ja vesieliöiden vapaa liikkuminen turvattava.

28. Paharannanoja

Hyvä isohko pajuttunut notkelma kahdellekin monivaikutteiselle kosteikolle kosteikolle. Padotus toteutettava koskimaisena rakenteena. Vesieliöiden vapaa liikkuminen turvattava. Suojavyöhykkeet tarpeen pellolla.

29. Mustolanojan sivu-uoma

Pohjakynnysketju. Pellolla vähän korkeuseroja, joten veden virtaamaa voi yrittää hidastaa suhteellisen matalien pohjakynnysten avulla.

30. Hirviönoja

Pohjakynnysketju. Pellolla vähän korkeuseroja, joten veden virtaamaa voi yrittää hidastaa suhteellisen matalien pohjakynnysten avulla.

31. Hirviönojan latvahaara

Pohjakynnysketju. Pellolla vähän korkeuseroja, joten veden virtaamaa voi yrittää hidastaa suhteellisen matalien pohjakynnysten avulla.

32. Hirviönojan latvahaara

Pohjakynnysketju. Pellolla vähän korkeuseroja, joten veden virtaamaa voi yrittää hidastaa suhteellisen matalien pohjakynnysten avulla.

33. Hirviönojan latvahaara

Pohjakynnysketju. Pellolla vähän korkeuseroja, joten veden virtaamaa voi yrittää hidastaa suhteellisen matalien pohjakynnysten avulla.

34. Kurjessuo

Suon ennallistaminen ojitusta tukkimalla tasaisi alapuolisen vesistön virtaamavaihteluita. Ennallistamisella olisi myönteiset vaikutukset Karhunojan taimenkannalle ja muille vesieliöille.

35. Ruokolinnanoja

Uoman ennallistaminen esim. mutkaisuutta palauttamalla. Ei varsinaiselle kosteikolle riittävää notkelmaa. Ennallistamisen yhteydessä tulisi lisätä luonnonkiveä ja –soraa monimuotoisuuden lisäämiseksi.

36. Ruokolinnanoja

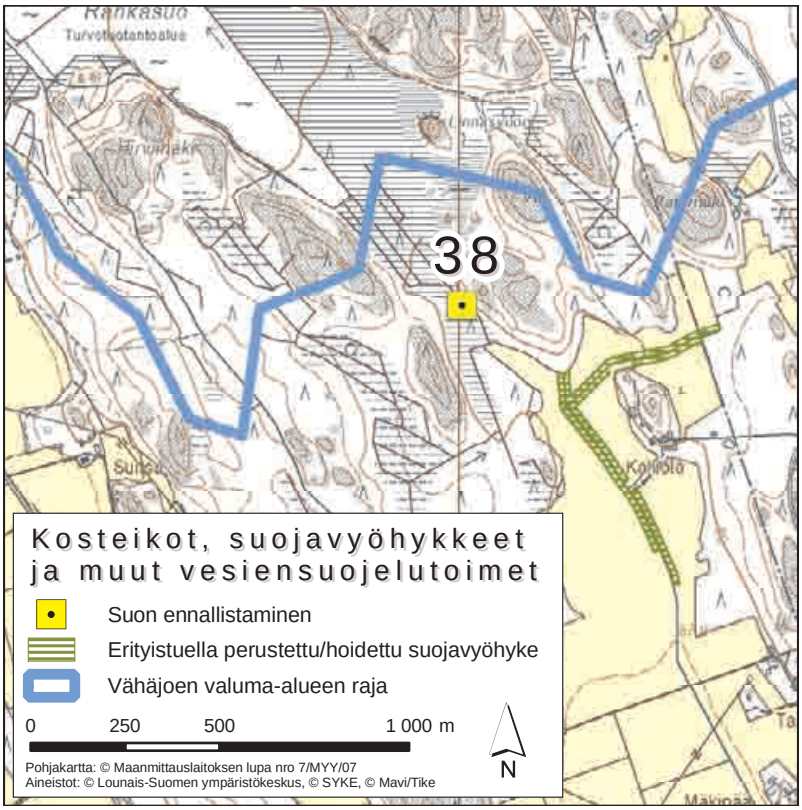
Suojavyöhykkeiden kanssa kohtalainen paikka monivaikutteiselle kosteikolle. Padotus toteutettava koskimaisena rakenteena ja vesieliöiden vapaa liikkuminen turvattava.

37. Järvessuo

Suon ennallistaminen ojitusta tukkimalla. Lounais-Suomen kalastusalueen suunnittelema ennallistamissuunnitelma, joka tasaisi merkittävästi Karhunojan virtaamavaihteluita: se lisäisi veden määrää alivirtaamakausina ja estäisi tulvia.

38. Juvanrahkan suometsä ja allikot

Suon ennallistaminen. Kaarinan-Piikkiön luonnonsuojeluyhdistys ry:n suunnittelema ennallistaminen, johon sisältyy kuivatusojien tukkimista ja kosteikon muodostamista vähäisin kaivutöin ja ojavesiä johtamalla. Ennallistamistoimenpiteet tasaisivat veden virtaamaa Paharannanojassa estäen samalla tulvia. Ennallistamisella olisi merkitystä myös alueen suhteellisen monipuolisena säilyneelle kasvillisuudelle, hyönteislajistolle ja linnustolle.



Kartta 7. Monivaikutteisten kosteikkojen yleissuunnitelman kohde 38.

6 Yleisiä hoitoperiaatteita erityistukialueilla

Yleisiin hoitoperiaatteisiin tutustuminen on syytä tehdä ennen hoitosuunnitelman laatimista. Seuraavassa on esitetty tärkeimpiä suosituksia, periaatteita ja ehtoja, jotka tulee ottaa huomioon, mikäli alueiden hoitoon haetaan ympäristötuen erityistukea.

Luonnon monimuotoisuus

Raivaus

Puuston raivausta tehdään kunnostettavilla alueilla mielellään vaiheittain usean vuoden aikana. Kaadettujen puiden juuriston lahotessa maaperään vapautuu 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 muodostavat haapa ja harmaaleppä on hyvä kaulata 2 – 5 vuotta ennen kaatoa vesakoitumisen vähentämiseksi. Paras raivausajankohta on yleensä talvi, jolloin raivaus ei häiritse esim. lintujen pesintää, ja maan pinta kestää paremmin raivauskalustoa. Luonnon monimuotoisuuden edistämiseksi hoidettavilla kohteilla ei yleensä ole tarkoituksenmukaista käyttää raskaampaa raivauskalustoa.

Hakamailla ja metsälaitumilla ei puuston harvennuksissa pyritä tasavälisyyteen eikä puisto- tai talousmetsän tyyliseen harvaan ja siistiin metsikköön. Raivauksen päämääränä on yleensä avoimien niittylaikkujen ja puuryhmien vuorottelu. Raivauksessa 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 kohteelle jätetään maisemapuut ja pylväskatajat, vaikka muutoin pyrittäisiinkin 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 monikerroksellisuutta säilytetään, ja raivaus voi olla hyvinkin varovaista. Harvaksi raivattu metsäsaareke on altis tuulenkaadoille, eikä tarjoa suojaa linnuille ja nisäkkäille. Hakamaatyyppisiä reunoja ja saarekkeita on usein tarkoituksenmukaista raivata voimakkaammin kuin metsäisiä kohteita. Lisäksi voidaan raivata näkyviin maisemallisesti arvokkaita kohteita, esimerkiksi vanhoja tai erikoisen muotoisia puita, suuria kiviä, kalliopaljastumia ja perinteisen maatalouden rakennelmia, kuten kiviaitoja.

Maapuut, laho- ja kolopuut, luonnonvaraiset jalot lehtipuut, vanhat puut ja osa pensastiheiköistä säästetään puustoa raivattaessa. Ne ovat merkityksellisiä mm. lintujen pesäpuina ja monien hyönteisten elinympäristönä. Puita ja pensaita jätetään erityisesti vanhojen lehtipuiden sekä kolo- ja lahopuiden ympärille. Näin luodaan sopivia elinympäristöjä puun pinnalla kasvaville sammalille, jäkälille ja kääväkkäille. Maisemallisesti 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. Risut yms. polttopuuksi kelpaamaton puu 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

Laitumen kulotusta Vähäjoen varrella. Kuva: Kimmo Härjämäki

laidun- että luonnoneläimille. Hoitotoimiin voi kuulua myös olemassa olevien kivi- tai maakasojen tasausta tai vanhojen raivausjätteiden tai alueelle kertyneiden tarpeettomien tavaroiden tai koneiden poistoa, millä parannetaan kohteiden maisemallista arvoa.

Ongelmakasvien valloilleen pääsy estetään parhaiten aloittamalla laidunnus heti hakkuita seuraavana kesänä tarpeeksi voimakkaana. Niillä uudelleen laidunnukseen otetuilla aloilla, joilla kasvaa ongelmallisen paljon maitohorsmaa, peltoohdaketta, nokkosta tai vadelmaa, voidaan niityn kasvillisuuden elpymistä nopeuttaa niittämällä ko. kasvustoja kesän aikana. Esimerkiksi kuivunutta nokkosta eläimet syövät mielellään. Jos alueelle ei voida järjestää laidunnusta, aluetta niitetään, ja siellä tehdään ylläpitoraivausta poistamalla vesakkoa useiden vuosien ajan. Puustoisilla reunavyöhykkeillä ja saarekkeilla niittoa ei usein pystytä toteuttamaan, joten raivaustyö kannattaa silloin jakaa usealle vuodelle heinittymisen estämiseksi.

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 rikastavat maaseutumaisemaa.

Laidunkausi on perinteisesti aloitettu toukokuun puolivälissä - kesäkuun alussa (rantaniityillä usein vähän myöhemmin) kevään 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 selvästi 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, tulee sen kasvillisuus rehevöitymään. Vastaavasti usein aloituslohkona ollut lohko tarvitsee ajoittain kevyemmän ”lepovuoden”, joka sille voidaan järjestää vuorottelemalla lopetuslohkoa kunakin vuonna.

Lisäruokinta aiheuttaa yleensä laitumen haitallista rehevöitymistä tai vastaavasti sen kulumista, mikäli laidunkautta pidennetään lisäruokinnan turvin. Luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkailla kohteilla ja varsinkaan erityistukialueilla laiduntaville eläimille ei tule antaa lisäruokaa. Niityn ravinnontuoton ehtyessä eläimet siirretään toiselle laidunlohkolle.

Erityistukilaitumien yhteydessä ei saa olla lannoitettuja nurmilaitumia, joiden ravinteet saattavat rehevöittää luonnonniityn ja hakamaan kasvillisuutta. Pieniä peltokuvioita voidaan käytännön syistä sisällyttää sopimusalueeseen, jos niiden mukaanoton ei arvioida vaikuttavan haitallisesti alueen tilaan. Mikäli tukihakemuksessa esitetään näin toimittavan, alueellinen ympäristökeskus arvioi tapauskohtaisesti lausunnossaan 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 kesantona olleilla lohkoilla ei tällaista välivaihetta yleensä tarvita.

Ylilaidunnusta on vältettävä, ja esimerkiksi maisemapuiden kuntoa laidunalueilla on syytä tarkkailla. On myös huomattava, että kasvilajiston kannalta ihanteellinen laidunpaine on suurempi kuin hyönteislajiston kannalta. Jos alueella on esim. uhanalaista perhoslajistoa, täytyy laidunpainetta vähentää, ja ehkä myös jättää osa alueesta laidunnuksen ulkopuolelle.

Alilaidunnustakin täytyy pääsääntöisesti välttää. Laidunnusta voi olla joskus tarpeen täydentää niitolla. Erityisesti ylirehevöityneitä laikkuja tai sellaisia kasvustoja, joita eläimet eivät syö (esim. vadelma, ruusu, nokkonen) on hyvä niittää.

Niitto

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

jälkilaidunnus, mikä edistää monipuolisen kasvillisuuden kehittymistä kohteelle.

Paras niittoajankohta on kasvien kukinnan ja siementen tuleentumisen jälkeen heinäkuun puolivälissä - elokuun alussa. Peruskunnostettavat rehevät niityt olisi 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 luontaisesti sopiviin paikkoihin herkästi tulviville pelloille, pellon reuna-alueelle tai metsämaalle luontaisiin notko- ja painannepaikkoihin, pengerretyille kuivatusalueille tai kunnostetaan uomia luonnonmukaisen vesistörakentamisen periaatteiden mukaisesti. Perustaminen toteutetaan erillisen suunnitelman mukaisesti. Toimenpiteiden toteuttaminen ei saa haitata lähialueen viljeltävien peltojen kuivatusta. 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 kiintoaine- ja ravinnekuormitusta. Kosteikkoon tehdään aina kiintoainesta laskeuttava syvempi vesialue, joka on tyhjennettävissä, sekä hoidon kannalta riittävät reuna- ja suoja-alueet. Kosteikkoon on tärkeää myös suunnitella alue, johon tulvavesi voi kerääntyä.

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.

Monivaikutteisesta kosteikoista hyötyvät usein erityisesti linnut. Oikealla tavalla perustetusta ja hoidetusta kosteikosta hyötyvät sorsalintujen lisäksi muun muassa pääskyset, 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 toimivat hirvieläinten ja monien muiden nisäkkäiden tärkeinä juomapaikkoina. Kosteikkoja voidaan perustaa myös maisemallisin perustein, mikäli kosteikkoalue on näkyvällä paikalla esimerkiksi liikenneväylien varrella ja se monipuolistaa maisemakuvaa.

Kosteikkoa perustettaessa alkuperäinen kosteikkokasvillisuus jätetään paikoilleen ja kaivutöitä pyritään tekemään mahdollisimman vähän. Jos kaivutöitä on tarpeen tehdä, kasveja voidaan siirtää työn ajaksi syrjään, ja istuttaa ne takaisin työn päätyttyä. Kaivumassat kuljetetaan kosteikkoalueen ulkopuolelle. Alueelle annetaan kehittyä luontaista vesi- ja kosteikkokasvillisuutta. Sopivia lajeja ovat esimerkiksi järvikaisla ja -korte, osmankäämi, kurjenmiekka, järviruoko ja sarat. Monipuolinen kasvillisuus lisää kosteikon monimuotoisuutta ja tehostaa ravinteiden pidättymista.

Lampareiden, allikoiden ja näitä yhdistävien mutkittelevien kanavien kaivaminen on tehokas keino lisätä vesilinnuille käyttökelpoisen avoveden alaa. Lampareet tarjoavat linnuille pedoilta suojaisen 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 vesikuin muutakin kosteikkolinnustoa. Lampareiden ja kanavien kaivamisen yhteydessä syntyvät kaivumassat tulisi kuljettaa kosteikon ulkopuolelle, jotta kosteikon pinta-ala ei supistu eikä pensoittuminen pääse käyntiin. Kaivumassoista voidaan myös rakentaa pesimäsaarekkeita. Lampareet, kanavat ja penkereet vaikuttavat myös veden kulkuun. Hyvin suunnitellulla rakentamisella saadaan pidennettyä veden viipymää ja lisättyä kiintoaineen laskeutumista kosteikon pohjaan.

Kalaston huomioiminen kosteikkorakentamisessa

Kosteikkojen rakentamisella pyritään yleisesti vedenlaadun parantamiseen, josta hyötyy laaja-alaisesti koko vedenalainen ekosysteemi. Näiden tavoitteiden lisäksi kosteikkojen suunnittelussa ja toteutuksessa tulee ottaa huomioon vesieliöiden elinympäristövaatimukset, kuten vaelluskalojen liikkumisen tarve vesistössä. Patorakenteet tulisikin rakentaa ensisijaisesti koskimaisiksi. Padon pudotuskorkeus kannattaa jakaa pitkälle alavirtaan riittävän loivuuden saavuttamiseksi. Tekokoskien kaltevuuden on syytä olla vähintään 1:10. Pohjapatoon kannattaa muotoilla myös levähdyskuoppia loivien kynnysten avulla. Tällöin tekokoski voi toimia myös lohikalojen poikasten elinalueena.

Hoito

Kosteikkoaltaan pohjalle kertyneen lietteen määrä on tarkistettava vähintään kerran vuodessa. Liete 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.

Kosteikon kasvillisuus pidetään monipuolisena hoitotoimenpiteillä niin, että alueella on sekä avoimia vesipintaisia kohtia että eläimille tarpeellisia suojapaikkoja. Monipuolinen kasvillisuus pidättää ravinteita tehokkaammin. Kosteikon ja sitä ympäröivän viljelemättömän hoitoalueen kasvillisuutta niitetään tarpeen mukaan, jotta kosteikko ei kasva kokonaan umpeen. Niittojätteet on vietävä pois kosteikkoalueelta. Poistetun kasvillisuuden voi käyttää rehuna tai esim. riistan ruokintaan. Kasvillisuuden hoitotoimet voidaan toteuttaa myös laiduntamalla, ellei siihen ole vesiensuojelullista estettä. Laiduntamalla hoidetut tulvaniityt ovat usein linnustollisesti erityisen arvokkaita.

Suojavyöhykkeet

Suojavyöhykkeellä tarkoitetaan monivuotisen heinänurmen peittämää peltoaluetta vesistön tai valtaojan 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.

Perustaminen

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

Hoito

Suojavyöhykettä hoidetaan yleensä niittämällä. Maaperää pyritään köyhdyttämään vuosittaisella kasvuston niitolla ja niittojätteen poiskorjuulla. Niittojätettä ei varastoida suojavyöhykkeellä eikä muuallakaan tulvaherkällä alueella. Suojavyöhykettä voidaan hoitaa myös laiduntamalla, mikäli siitä ei aiheudu vesiensuojelullista haittaa.

Lupa-asiat

Pienimuotoiset toimenpiteet eivät yleensä tarvitse lupaa. Kosteikon perustaminen tai ennallistaminen ei kuitenkaan saa haitata lähialueen viljeltyjen peltojen kuivatusta eikä aiheuttaa muutakaan haittaa ympäristölle. Vesiuomaan tai sen läheisyyteen tehtävää toimenpidettä suunniteltaessa onkin neuvoteltava kaikkien sen mahdollisen vaikutusalueen maanomistajien kanssa.

Jos kyseessä on vesistö (kohteen yläpuolinen valuma-alue > 10 km^2) tai kun asiasta on muuta epävarmuutta kannattaa tiedustella luvan tarvetta alueellisesta ympäristökeskuksesta tai ainakin ilmoittaa kuntaan toimenpiteestä. Kosteikkorakentamisesta ilmoitettaessa voi käyttää ”Ilmoitus vesirakennustyöstä” -lomaketta, joka on toimitettava alueelliselle ympäristökeskukselle vähintään kuukautta ennen töiden aloittamista. Lomake löytyy ympäristöhallinnon www-sivuilta (ks. sivu 50).

Maisemaa muuttavaan työhön vaaditaan joskus maisematyölupa. Lupavelvoite on olemassa asemakaava-alueella, yleiskaava-alueella, jos niin on määrätty, alueella, jolla rakennuskielto on voimassa asemakaavan laatimista tai muuttamista varten sekä yleiskaavoitettavana olevalla alueella, jos niin on määrätty. Maisematyölupa koskee maisemaa muuttavaa maanrakennustyötä, puiden kaatamista tai muuta näihin verrattavaa toimenpidettä. Maisematyölupahakemus on vapaamuotoinen, ja se toimitetaan kunnan ympäristönsuojeluviranomaisille.

Muinaisjäännökset erityistukialueilla

Museovirasto suhtautuu yleensä myönteisesti muinaisjäännösalueiden hoitoon raivaamalla, niittämällä ja/tai laiduntamalla. Perinnebiotooppien ja muinaisjäännösten hoitoperiaatteet ovatkin pitkälti samoja. Kun aluetta, jolla on muinaisjäännös, haetaan erityistukisopimuksen piiriin, pyytää ympäristökeskus Museovirastolta lausunnon siitä, voidaanko aluetta hoitaa hakijan esittämällä tavalla. Hakija voi halutessaan olla myös itse yhteydessä Museovirastoon ennen hoitosuunnitelman laatimista.

7 Hoidon rahoitus ja tuen hakeminen

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

Valtaosalle luonnon monimuotoisuuden yleissuunnitelmassa esitetyistä kohteista voidaan hakea perinnebiotooppien hoitoon sekä luonnon ja maiseman monimuotoisuuden edistämiseen tarkoitettuja erityistukia Monivaikutteisten kosteikkojen yleissuunnitelmassa esitetyille kohteille voi pääsääntöisesti hakea monivaikutteisten kosteikkojen perustamiseen tarkoitettua ei-tuotannollista investointitukea. Mikäli ei-tuotannollista investointitukea ei kohteelle myönnetä, voi sille hakea luonnon ja maiseman monimuotoisuuden edistämiseen tarkoitettua erityistukea. Pelloille, joissa on suojavyöhykkeen tarpeellisuusmerkintä, voi hakea suojavyöhykkeiden perustamiseen ja hoitoon tarkoitettua erityistukea.

Ei-tuotannollinen investointituki

Vuodesta 2008 alkaen voi monivaikutteisen kosteikon perustamiseen ja arvokkaan perinnebiotoopin alkuraivaukseen ja aitaamiseen hakea TE-keskuksesta ei-tuotannollisten investointien tukea. Monivaikutteisten kosteikkojen osalta tuen ehtona on, että kosteikon yläpuolisesta valuma-alueesta vähintään 20 prosenttia on peltoa. Lisäksi kosteikon on oltava kooltaan vähintään 0,5 – 1,0 prosenttia yläpuolisen valuma-alueen pinta-alasta ja sen etäisyyden pellosta on oltava korkeintaan 1 km tai että kosteikko on arvioitu yleissuunnitelmassa muuten tarpeelliseksi. Tuki määräytyy kustannusten perusteella. Investointituen saanti edellyttää, että peruskunnostetun perinnebiotoopin tai perustetun kosteikon hoidosta tehdään 5- tai 10-vuotinen erityistukisopimus (perinnebiotoopin hoito tai monivaikutteisen kosteikon hoito).

Leader-toimintatapa ympäristötuessa

Uudella ohjelmakaudella (2007-2013) voidaan ympäristötukea myöntää ns. Leader-toimintatavan mukaisesti rekisteröidyille yhdistyksille. Rekisteröityjen yhdistysten on mahdollista hakea perinnebiotooppien hoitoa sekä monivaikutteisen kosteikon hoitoa koskevia erityistukisopimuksia. Vuodesta 2008 alkaen yhdistysten on lisäksi mahdollista hakea ei-tuotannollista investointitukea arvokkaiden perinnebiotooppien alkuraivaukseen ja aitaamiseen sekä monivaikutteisen kosteikon perustamiseen. Myös tässä tapauksessa investoinnin toteutuksen jälkeen edellytetään vastaavaa erityistukisopimusta kohteiden hoidosta. Yhdistyksen ei tarvitse sitoutua ympäristötuen perustoimenpiteisiin.

Leader-toimintatapa on käytettävissä, jos haettavan erityistukisopimuksen toimenpiteet tukevat paikallisen Leader-toimintaryhmän kehittämissuunnitelman tavoitteita ja haettava sopimusalue sijaitsee toimintaryhmän kehittämissuunnitelman soveltamisalueella. TE-keskuksen maaseutuosasto pyytää kustakin hakemuksesta lausunnon Leader-toimintaryhmältä.

Peruskuivatustuki

Eräissä tapauksissa, esim. uoman perkauksesta aiheutuvien haittojen ehkäisemiseksi, voidaan kosteikkojen perustamista rahoittaa myös peruskuivatustoiminnan tukemisesta annetun lain ja asetuksen perusteella. Rahoitettavien toimenpiteiden 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.

Tukien hakeminen

Kaikkia edellä mainittuja tukia haetaan TE-keskuksen maaseutuosastolta, jonne hakemus liitteineen toimitetaan. TE-keskus pyytää ympäristökeskukselta lausunnon kohteen maisema- ja luontoarvoista ja/tai vesiensuojelullisesta merkityksestä (erityisesti suojavyöhykkeet ja kosteikot). Ympäristökeskuksen puoltava kanta on edellytys rahoituksen saamiselle. Tukihakemukseen on tärkeää liittää sijaintikartta, lohkokartta, johon on piirretty haettavan tukialueen rajaus, yksityiskohtainen perustamis- tai hoitosuunnitelma sekä kustannuslaskelma. Kosteikon rakentaminen edellyttää tarkempaa suunnitelmaa maastomittauksineen ja mm. kirjallista lupaa kaikilta perustettavan kosteikon vaikutusalueen maaomistajilta. Yksityiskohtaisempaa tietoa tukien hakemisesta löytyy tukioppaista ja esitteistä, joita saa mm. kuntien maaseutuviranomaisilta, alueellisista ympäristökeskuksista ja TE-keskuksista. Neuvoja voi kysyä myös suoraan puhelimitse edellä mainituilta tahoilta.

Eritystukihakemukseen liitettävän suunnitelman voi tehdä käyttäen valmiita suunnitelmalomakkeita. Varsinais-Suomessa saa monipuolisesti neuvontaa myös liittyen tukien hakuun ja tarkempien tilakohtaisten suunnitelmaliitteiden laadintaan. Varsinais-Suomen MTK ylläpitää vuosittain päivitettävää listaa suunnittelijoista, jotka auttavat erityisympäristötukien haussa ja suunnittelussa.

Kiitokset

Haluamme kiittää julkaisun maastotöihin ja kirjoittamiseen osallistuneita. Susanna Laulaja, joka oli harjoittelijana Lounais-Suomen ympäristökeskuksessa kesällä 2007, teki julkaisua varten tärkeää esiselvitystyötä ja osallistui julkaisun kirjoittamiseen. Janne Kumpulainen Kaarinan ja Piikkiön luonnonsuojeluyhdistyksestä inventoi Juvanrahkan alueen (kosteikkokohde 38) ja teki alueelle yleisluontoisen ennallistamissuunnitelman.

Tietoa tukimuodoista sekä hakuoppaita ja -lomakkeita:

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

Tietoa maatalouden ympäristönsuojelusta, lomakkeita suunnitelmien pohjaksi ja MTK:n suunnittelijalista:

http://www.ymparisto.fi/los/maatalous

Ilmoitus vesirakennustyöstä -lomake:
http://www.ymparisto.fi > Vesivarojen käyttö > Rantojen kunnostus > Ilmoitus vesirakennustyöstä

Lähteet

Heikkilä, M. 2002. Maatalousalueiden luonnon monimuotoisuuden yleissuunnitteluopas. Helsinki, Maa- ja metsätalousministeriö & Ympäristöministeriö. Suomen ympäristö 591. 58 s.

Karhunen, A. 2007. Maatalousalueiden monivaikutteisten kosteikkojen yleissuunnitteluopas - ohjeita suunnittelijalle. Turku, Lounais-Suomen ympäristökeskus. Lounais-Suomen ympäristökeskuksen raportteja 1/2007. 46 s.

Lehtomaa, L. 2000. Varsinais-Suomen perinnemaisemat. Turku, Lounais-Suomen ympäristökeskus. Alueelliset ympäristöjulkaisut 160. 429 s.

Suunnittelukeskus Oy 1995. Paimionjokilaakson maisema- ja luontoselvitys. Väliraportti. Turku, Suunnittelukeskus Oy. 30 s. + liitt.

Suunnittelukeskus Oy 2000. Paimio. Paimion arvokkaat luontokohteet. Turku, Suunnittelukeskus Oy. 123 s. + liitt. [moniste]

Pykälä, J., Alanen, A., Vainio, M. & Leivo, A. 1994. Perinnemaisemien inventointiohjeet. Helsinki, Vesi- ja ympäristöhallitus. Vesi- ja ympäristöhallituksen monistesarja nro 559. 106 s.

Suomen lajien uhanalaisuus 2000. Uhanalaisten lajien II seurantaryhmä. 432 s. ISBN 951-37-3594-X.

Ikonen, I., Laakso, M. & Lammi, A. 2002. Paimionjokilaakson ja Vähäjoen maisemanhoidon yleissuunnitelma. Turku, Lounais-Suomen ympäristökeskus. Alueelliset ympäristöjulkaisut 163. 73 s. ISBN 952-11-0718-9, ISSN 1238-8610.

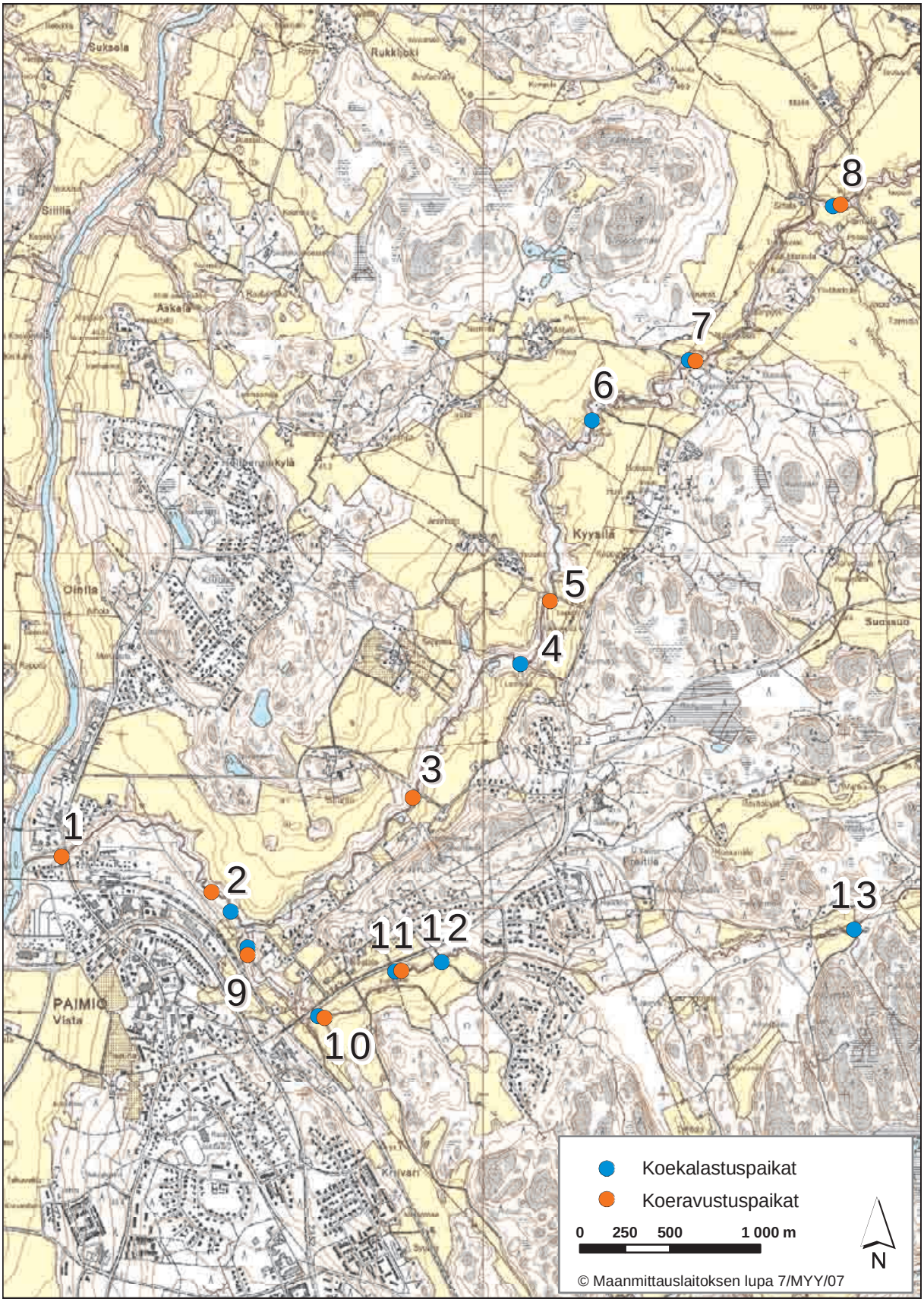
Lehtomaa, L. 2000. Varsinais-Suomen perinnemaisemat. Turku, Lounais-Suomen ympäristökeskus. Alueelliset ympäristöjulkaisut 160. 429 s. ISBN 952-11-0703-0, ISSN 1238-8610.

Rautamäki, M. 1990. Maakunnallinen maisemaselvitys: Varsinais-Suomi. Turku, Varsinais-Suomen seutukaavaliitto.108 s.

Salo, P., Karhunen, A. & Salmela, K. 2000. Maanviljelysalueiden suojavyöhykkeiden yleissuunnitelma. Paimionjoen alaosa. Turku, Lounais-Suomen ympäristökeskus. Lounais-Suomen ympäristökeskuksen moniste 17/2000. 30 s. ISBN 952-5288-27-7, ISSN 1238-3201.

Varsinais-Suomen liitto 2002. Turun kaupunkiseudun maakuntakaava. Www-osoitteessa: http://www.turku.fi > Kaupunkisuunnittelu ja ympäristö > Kaavoitus > Maakuntakaavoitus > Turun kaupunkiseudun maakuntakaava. (teemakartta 03, taulukko 03)

Koekalastus- ja koeravustustulokset



KOEKALASTUKSET / VÄHÄJOKI

Matonpesupaikan koskialue		**(paikka 1)**
Koekalastuksen pvm.		17.9.2007
Koeala:		50 m * 3,5 m = 175 m^2
Keskisyvyys:		40 cm
Veden lämpö:		11 ºC
Ilman lämpö:		11 ºC
Koekalastussaalis		
Lajit:	Taimen	268 mm / 193 g
	Taimen	260 mm / 190 g
	Taimen	259 mm / 189 g
	Kivennuoliainen	6 kpl
	Ahven	3 kpl
	Turpa	2 kpl
	Särki	1 kpl
	Hauki	1 kpl

Matonpesupaikan koskialue		**(paikka 1)**
Koekalastuksen pvm.		18.9.2007
Koeala:		300 m * 3 m = 900 m^2
Keskisyvyys:		40 cm
Veden lämpö:		9 ºC
Ilman lämpö:		12 ºC
Koekalastussaalis		
Lajit:	Taimen	261 mm / 167 g
	Taimen	236 mm / 123 g
	Taimen	239 mm / 133 g
	Taimen	253 mm / 168 g
	Kivennuoliainen	30 kpl
	Särki	15 kpl
	Salakka	10 kpl
	Ahven	10 kpl
	Turpa	8 kpl
	Made	3 kpl
	Hauki	2 kpl

Kyysilän-Seppälän koskialue		**(paikka 4)**
Koekalastuksen pvm.		19.9.2007
Koeala:		300 m * 4 m = 1200 m^2
Keskisyvyys:		30 cm
Veden lämpö:		10 ºC
Ilman lämpö:		12 ºC
Koekalastussaalis		
Lajit:	Kivennuoliainen	42 kpl
	Turpa	3 kpl
	Ahven	3 kpl
	Särki	1 kpl
	Hauki	1 kpl
	Kolmipiikki	1 kpl

Myllykoski **(paikka 6)**

Koekalastuksen pvm.		26.9.2007
Koeala:		80 m * 3 m = 240 m^2
Keskisyvyys:		30 cm
Veden lämpö:		10 ºC
Ilman lämpö:		12 ºC

Koekalastussaalis

Lajit:	Kivennuoliainen	62 kpl
	Turpa	8 kpl

Nairankoski **(paikka 7)**

Koekalastuksen pvm.		26.9.2007
Koeala		40 m * 3 m = 120 m^2
Keskisyvyys		30 cm
Veden lämpö		9 ºC
Ilman lämpö		12 ºC

Koekalastussaalis

Lajit:	Kivennuoliainen	26 kpl
	Turpa	6 kpl

Härmälä **(paikka 8)**

Koekalastuksen pvm.		2.10.2007
Koeala:		40 m * 2,5 m = 100 m^2
Keskisyvyys:		20 cm
Veden lämpö:		8 ºC
Ilman lämpö:		11 ºC

Koekalastussaalis

Lajit:	Kivennuoliainen	31 kpl
	Turpa	18 kpl

KOEKALASTUKSET/ KARHUNOJA

Matonpesupaikan koskialue - vanha silta (paikka 9)

Koekalastuksen pvm.		17.9.2007
Koeala:		500 m * 2,5 m = 1250 m^2
Keskisyvyys:		30 cm
Veden lämpö:		11 ºC
Ilman lämpö:		11 ºC

Koekalastussaalis

Lajit:	Taimen	237 mm / 140 g
	Taimen	282 mm / 212 g
	Kivennuoliainen	20 kpl
	Hauki	4 kpl
	Made	2 kpl
	Pikkunahkiainen	2 kpl
	Kolmipiikki	1 kpl

Alvar Aallontien maantiesillan ala- ja yläpuolinen alue **(paikka 10)**

Koekalastuksen pvm.	19.9.2007
Koeala:	150 m * 2,5 m = 375 m^2
Keskisyvyys:	20 cm
Veden lämpö:	9 ºC
Ilman lämpö:	11 ºC

Koekalastussaalis

Lajit:	Kivennuoliainen	20 kpl

Peltokoski **(paikka 11)**

Koekalastuksen pvm.	6.9.2007
Koeala:	80 m * 2 m = 160 m^2
Keskisyvyys:	30 cm
Veden lämpö:	10 ºC
Ilman lämpö:	13 ºC

Koekalastussaalis

Lajit:	Taimen	271 mm / 208 g
	Taimen	257 mm / 196 g
	Taimen	187 mm / 72 g
	Taimen	165 mm / 47 g
	Taimen	175 mm / 57 g
	Kivennuoliainen	7 kpl

Kävelysillan koski **(paikka 12)**

Koekalastuksen pvm.	6.9.2007
Koeala:	40 m * 2 m = 80 m^2
Keskisyvyys:	30 cm
Veden lämpö:	10 ºC
Ilman lämpö:	13 ºC

Koekalastussaalis

Lajit:	Taimen	257 mm / 161 g
	Kivennuoliainen	4 kpl

Forssinmäen koskialue **(paikka 13)**

Koekalastuksen pvm.	6.9.2007
Koeala:	100 m * 2 m = 200 m^2
Keskisyvyys:	20 cm
Veden lämpö:	10 ºC
Ilman lämpö:	13 ºC

Koekalastussaalis

Lajit:	Kivennuoliainen	63 kpl

KOERAVUSTUKSET /VÄHÄJOKI

Vähäjokisuu **(paikka 1)**
Koeravustuksen pvm. 4.-5.10.2007
Ilman lämpö: 11 ºC
Veden lämpö: 8 ºC

Koeravustussaalis

Täpläravut		
Pituus (cm)	Sukupuoli	Kuoren kovuus (pehmeä tai kova)
10,2	Naaras	Kova
9	Naaras	Kova
11,1	Naaras	Kova

Matonpesupaikan koskialue **(paikka 2)**
Koeravustuksen pvm. 4.-5.10.2007
Ilman lämpö: 11 ºC
Veden lämpö: 8 ºC

Koeravustussaalis

Täpläravut		
Pituus (cm)	Sukupuoli	Kuoren kovuus (pehmeä tai kova)
8,3	Koiras	Kova
8	Naaras	Kova
8,7	Koiras	Pehmeä

Puranpojantien sillan alapuoli **(paikka 3)**
Koeravustuksen pvm. 4.-5.10.2007
Ilman lämpö: 11 ºC
Veden lämpö: 8 ºC

Koeravustussaalis

Täpläravut		
Pituus (cm)	Sukupuoli	Kuoren kovuus (pehmeä tai kova)
6,8	Naaras	Kova
7,5	Koiras	Kova

Kyysilän sillan alapuoli **(paikka 5)**
Koeravustuksen pvm. 4.-5.10.2007
Ilman lämpö: 11 ºC
Veden lämpö: 8 ºC

Koeravustussaalis

Ei saalista.

Nairankoski **(paikka 7)**
Koeravustuksen pvm. 4.-5.10.2007
Ilman lämpö: 11 ºC
Veden lämpö: 8 ºC

Koeravustussaalis

Täpläravut		
Pituus (cm)	Sukupuoli	Kuoren kovuus (pehmeä tai kova)
10	Koiras	Kova
9,2	Koiras	Kova
14	Naaras	Kova
9	Naaras	Kova
10	Koiras	Kova
9,5	Koiras	Kova
8,5	Koiras	Kova
8,5	Naaras	Kova
9,5	Koiras	Kova
10	Koiras	Kova

Härmälä **(paikka 8)**
Koeravustuksen pvm. 4.-5.10.2007
Ilman lämpö: 11 ºC
Veden lämpö: 8 ºC

Koeravustussaalis
Ei saalista.

KOERAVUSTUKSET / KARHUNOJA

Matonpesupaikan koskialue **(paikka 9)**
Koeravustuksen pvm. 2.-3.10.2007
Ilman lämpö: 10 ºC
Veden lämpö: 8 ºC

Koeravustussaalis
Ei saalista.

Alvar Aallontien maantiesillan yläpuolinen alue **(paikka 10)**
Koeravustuksen pvm. 2.-3.10.2007
Ilman lämpö: 10 ºC
Veden lämpö: 8 ºC

Koeravustussaalis
Ei saalista.

Peltokosken alapuoli **(paikka 11)**
Koeravustuksen pvm. 2.-3.10.2007
Ilman lämpö: 10 ºC
Veden lämpö: 8 ºC

Koeravustussaalis
Ei saalista.

KUVAILULEHTI

<table>
<tr><td>Julkaisija</td><td colspan="3">Lounais-Suomen ympäristökeskus</td><td>Julkaisuaika
Helmikuu 2008</td></tr>
<tr><td>Tekijä(t)</td><td colspan="4">Eriika Lundström, Tuuli Pakkanen, Ilkka Myllyoja, Jussi Aaltonen</td></tr>
<tr><td>Julkaisun nimi</td><td colspan="4">Maatalousalueiden luonnon monimuotoisuuden ja monivaikutteisten kosteikkojen yleissuunnitelma Paimion Vähäjoki
(Utredningsplan för naturens mångfald och mångfunktionella våtmarker på lantbruksområdena, Vähäjoki i Pemar)</td></tr>
<tr><td>Julkaisusarjan nimi ja numero</td><td colspan="4">Lounais-Suomen ympäristökeskuksen raportteja 3/2008</td></tr>
<tr><td>Julkaisun teema</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td>Julkaisun osat/ muut saman projektin tuottamat julkaisut</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td>Tiivistelmä</td><td colspan="4">Vähäjoki kuuluu Paimionjoen vesistöalueeseen, joka on sekä valuma-alueeltaan että virtaamaltaan suurin Saaristomereen laskeva joki. Paimionjoen merkitys Saaristomeren kuormittajana onkin merkittävä. Alueen maisemanpiirteitä hallitsevat viljelyksessä olevat jokilaaksot sekä peltoaukeilta nousevat kalliomäet. Yleissuunnittelussa kartoitettiin Vähäjoen valuma-alueella sijaitsevia maatalousympäristöön liittyviä alueita, jotka luonto- tai maisema-arvoiltaan ovat tavanomaista monipuolisempia. Lisäksi kartoitettiin joki- ja ojanotkoja, joihin voisi vähäisin kaivutoimenpitein toteuttaa kosteikkoja tai muita näihin verrattavia muita vesiensuojelutoimenpiteitä. Myös aiemmin tehtyä suojavyöhykkeiden yleissuunnitelmaa täydennettiin.

Maastokartoituksessa löytyi kaikkiaan 46 luonnon monimuotoisuuskohdetta, joista suurin osa on muodostettu yhdistämällä useampia erillisiä tai luontotyypiltään erilaisia alueita. Kosteikkoehdotuksia tuli alueelle 38 kappaletta, joista suurin osa on luokiteltu monivaikutteiseksi kosteikoksi. Kaiken kaikkiaan Vähäjoen valuma-alue oli kosteikkorakentamiselle erittäin suotuisaa aluetta maastonpiirteidensä vuoksi.

Pääosalle tässä yleissuunnitelmassa esitetyistä kohteista voidaan hakea perinnebiotooppien hoitoon sekä luonnon ja maiseman monimuotoisuuden edistämiseen tarkoitettuja erityistukimuotoja tai vastaavasti monivaikutteisten kosteikkojen perustamiseen tarkoitettua ei-tuotannollista investointitukea.</td></tr>
<tr><td>Asiasanat</td><td colspan="4">perinnemaisema, perinnebiotooppi, lumo, maisemanhoito, vesiensuojelu, suojavyöhyke</td></tr>
<tr><td>Rahoittaja/ toimeksiantaja</td><td colspan="4">Lounais-Suomen ympäristökeskus</td></tr>
<tr><td></td><td>ISBN
(nid.) 978-952-11-2990-2</td><td>ISBN
(PDF) 978-952-11-2991-9</td><td>ISSN
(pain.) 1796-1750</td><td>ISSN
(verkkoj.) 1796-1769</td></tr>
<tr><td></td><td>Sivuja
59</td><td>Kieli
suomi</td><td>Luottamuksellisuus
julkinen</td><td>Hinta (sis.alv 8 %)
-</td></tr>
<tr><td>Julkaisun myynti/ jakaja</td><td colspan="4">Lounais-Suomen ympäristökeskus, PL 47, 20801 TURKU, puh. 020 490 102 (vaihde)</td></tr>
<tr><td>Julkaisun kustantaja</td><td colspan="4">Lounais-Suomen ympäristökeskus</td></tr>
<tr><td>Painopaikka ja -aika</td><td colspan="4">Edita Prima Oy, Helsinki 2008</td></tr>
</table>

PRESENTATIONSBLAD

Utgivare	Sydvästra Finlands miljöcentral			*Datum* Februari 2008
Författare	Eriika Lundström, Tuuli Pakkanen, Ilkka Myllyoja, Jussi Aaltonen			
Publikationens titel	**Maatalousalueiden luonnon monimuotoisuuden ja monivaikutteisten kosteikkojen yleissuunnitelma *Paimion Vähäjoki*** (Utredningsplan för naturens mångfald och mångfunktionella våtmarker på lantbruksområdena, *Vähäjoki i Pemar)*			
Publikationsserie och nummer	Sydvästra Finlands miljöcentrals rapporter 3/2008			
Publikationens tema				
Publikationens delar/ andra publikationer inom samma projekt				
Sammandrag	Vähäjoki hör till vattensystemet för Pemar å, som är den största ån både i fråga om avrinningsområde och vattenföring av de åar som rinner ut i Skärgårdshavet. Betydelsen av Pemar å som en belastare av Skärgårdshavet är betydande. Områdets landskapsdrag domineras av uppodlade ådalar samt bergskullar som stiger upp ur de öppna åkrarna. I översiktsplanen kartlades de områden som ansluter sig till och är belägna i lantbruksmiljön inom avrinningsområdet för Vähäjoki, och vilka är mer mångsidiga än sedvanligt till sina natur- eller landskapsvärden. Vidare kartlades å- och dikessänkor, där våtmarker eller andra därmed jämförbara vattenskyddsåtgärder kunde genomföras med obetydliga schaktningsåtgärder. Även den tidigare översiktsplanen för skyddszonerna kompletterades. Vid kartläggningen av terrängen hittades inalles 46 objekt för naturens mångsidighet, av vilka största delen har bildats genom att förena flera separata eller till sin naturtyp olika områden. Det inkom 38 förslag till våtmarker för området, av vilka största delen har klassificerats som mångfunktionella våtmarker. Inalles var Vähäjokis avrinningsområde ett ytterst gynnsamt område för att anlägga våtmarker tack vare terrängens särdrag. För största delen av de objekt som framförts i denna översiktsplan kan man söka former av specialstöd, som är avsedda för vården av vårdbiotoper samt för att främja naturens och landskapets mångfald eller på motsvarande sätt icke-produktivt investeringsstöd, som är avsett för att anlägga mångfuntionella våtmarker.			
Nyckelord	traditionellt landskap, vårdbiotop, naturens mångfald, landskapsvård, vattenskydd, skyddszon			
Finansiär/ uppdragsgivare				
	ISBN (hft.) 978-952-11-2990-2	ISBN (PDF) 978-952-11-2991-9	ISSN (print) 1796-1750	ISSN (online) 1796-1769
	Sidantal 59	*Språk* finska	*Offentlighet* offentlig	*Pris (inneh. moms 8 %)* -
Beställningar/ distribution	Sydvästra Finlands miljöcentral, PB 47, 20801 TURKU, tel. +358 20 490 102 (växel)			
Förläggare	Sydvästra Finlands miljöcentral			
Tryckeri/tryckningsort och -år	Edita Prima Oy, Helsingfors 2008			

Paimionjoen sivujoen Vähäjoen valuma-alueelle tehtiin maatalousalueiden luonnon monimuotoisuuden ja monivaikutteisten kosteikkojen yleissuunnitelma. Suunnittelualueella kartoitettiin ensisijaisesti maatalouden ympäristötuen erityistukiin sopivia hoitokohteita sekä kohteita, joissa kosteikkojen ja eräiden muiden vesiensuojelutoimien toteuttaminen onnistuu pienimuotoisilla toimenpiteillä. Näitä voidaan vuodesta 2008 alkaen rahoittaa monivaikutteisten kosteikkojen perustamiseen tarkoitetulla ei-tuotannollisella investointituella.

LOUNAIS-SUOMEN
YMPÄRISTÖKESKUS
SYDVÄSTRA FINLANDS
MILJÖCENTRAL

ISBN 978-952-11-2990-2 (nid.)
ISBN 978-952-11-2991-9 (PDF)
ISSN 1796-1750 (pain.)
ISSN 1796-1769 (verkkoj.)

MAATALOUSALUEIDEN LUONNON MONIMUOTOISUUDEN JA MONIVAIKUTTEISTEN KOSTEIKKOJEN YLEISSUUNNITELMA PAIMION VÄHÄJOKI

LOUNAIS-SUOMEN YMPÄRISTÖKESKUS