

HÄMEEN YMPÄRISTÖKESKUKSEN  
RAPORTTEJA 4 / 2009

# Monivaikutteisten kosteikkojen yleissuunnitelma

**Etelä-Päijänne**

**Hanna Eskola**

Hämeenlinna 2009

**HÄMEEN YMPÄRISTÖKESKUS**



HÄMEEN  
YMPÄRISTÖKESKUS

HÄMEEN YMPÄRISTÖKESKUKSEN RAPORTTEJA 4 / 2009  
Hämeen ympäristökeskus

Taitto: Salla Salo

Kansikuva(t): Hanna Eskola

Sisäsivujen kuvat: Hanna Eskola ja Johanna Vepsäläinen

Julkaisu on saatavana myös internetistä:  
[www.ymparisto.fi/julkaisut](http://www.ymparisto.fi/julkaisut)

ISBN 978-952-11-3592-7 (nid.)  
ISBN 978-952-11-3601-6 (PDF)  
ISSN 1796-1777 (pain.)  
ISSN 1796-1785 (verkkokj.)

## SISÄLLYS

|   |    |
|---|----|
| <b>I Johdanto</b> .....   | 5  |
| <b>2 Suunnittelutyö</b> .....   | 7  |
| 2.1 Ohjausryhmätyöskentely .....                                      | 7  |
| 2.2 Suunnittelualueen valinta .....                                   | 8  |
| 2.3 Esiselvitystyö .....  | 9  |
| 2.4 Tiedotus .....  | 10 |
| 2.5 Maastotöiden toteuttaminen .....                                  | 11 |
| <b>3 Etelä-Päijänteen erityispiirteitä</b> .....                      | 13 |
| 3.1 Pintavedet .....  | 13 |
| 3.2 Pohjavesialueet .....   | 14 |
| 3.3 Maa- ja kallioperä .....  | 15 |
| 3.4 Suojelualueet .....   | 15 |
| 3.5 Inventoidut perinnemaisemat .....                                 | 17 |
| 3.6 Suunnittelualueelle aiemmin tehtyjä suunnitelmia .....            | 18 |
| <b>4 Kosteikot – monivaikutteista vesiensuojelua</b> .....            | 19 |
| 4.1 Kosteikkojen tavoitteet ja hyödyt .....                           | 19 |
| 4.2 Kosteikon perustaminen ja eri kosteikkotyypit .....               | 21 |
| 4.3 Kosteikon mitoitus ja muotoilu .....                              | 23 |
| 4.4 Lupa-asiat .....  | 24 |
| <b>5 Kohteiden luokittelu</b> .....                                   | 26 |
| 5.1 Kosteikkokohteet .....  | 26 |
| <b>6 Kohdekuvaukset</b> .....   | 27 |
| 6.1 Päijänteen lähialue .....   | 28 |
| 6.2 Äiniönjoen valuma-alue .....                                      | 45 |
| 6.3 Asikkalanselän lähialue .....                                     | 50 |
| <b>7 Kohteiden hoidon yleiset periaatteet</b> .....                   | 58 |
| 7.1 Kosteikkojen hoito .....  | 58 |
| 7.2 Suojavyöhykkeen hoito .....                                       | 60 |
| 7.3 Perinnebiotooppien ja luonnon monimuotoisuuskohteiden hoito ..... | 60 |

|  |    |
|--|----|
| <b>8 Kohteiden perustamisen ja hoidon rahoitus</b> ..... | 64 |
| 8.1 Ei-tuotannollisten investointien tuki .....          | 64 |
| 8.2 Ympäristötuen erityistukisopimukset.....             | 65 |
| 8.3 Leader-toimintatapa .....                            | 67 |
| 8.4 Tukien hakeminen .....                               | 67 |
| <br>   |    |
| <b>9 Lisätietoja</b> .....                               | 69 |
| <b>Lähteet</b> .....                                     | 70 |
| <b>Kuvailulehti</b> .....                                | 71 |

# 1 Johdanto

Maatalousalueiden luonnon monimuotoisuuden yleissuunnittelua on tehty valtakunnallisesti maa- ja metsätalousministeriön rahoituksella vuodesta 2001. Hämeen ympäristökeskuksessa on laadittu luonnon monimuotoisuuden yleissuunnitelmat Etelä-Sysmän Karilanmaalle ja Nikkaroiisiin, Pohjois-Sysmän Särkilahteen, Liikolaan, Taipaleelle, Palvalaan ja Leppäkorpeen sekä Renkoon Renkajoen ja Kaartjoen kulttuurimaisemien alueelle, Tammelaan Mustialan - Portaan - Kaukolanharjun valtakunnallisesti arvokkaalle maisema-alueelle ja Asikkalaan Pulkkilan, Asikkalan, Vähä-Äiniön, Pätiälän, Hillilän, Kurhilan, Vähimaan ja Reivilän alueille. Keväällä 2008 käynnistyi ensimmäinen monivaikutteisiin kosteikkoihin painottuva luonnon monimuotoisuuden yleissuunnitteluhanke, jossa suunnittelualueina olivat Artjärven järviolue ja Vanajaveden laakso. Vuonna 2009 jatkettiin kosteikkoihin painottuvaa yleissuunnittelua Etelä-Päijänteen ja Vesijärven valuma-alueilla.

Kosteikolla tarkoitetaan vesistökuormitusta vähentävää ojan, puron, joen tai muun vesistön osaa ja sen ranta-aluetta, joka on suuren osan vuodesta veden peitossa ja pysyy muunkin ajan kosteana. Kosteikat poistavat vedestä sekä ravinteita että kiintoainetta. Kosteikat ja tulvaniityt myös elävöittävät maisemaa ja lisäävät eläin- ja kasvilajistoa. Kosteikat ja suojavyöhykkeet ovat tärkeitä vesiensuojelullisia keinoja ja yhdessä erilaisten perinnebiotooppien ja muiden lumokohteiden hoidon kanssa ne lisäävät myös maatalousympäristön luonnon monimuotoisuutta.

Monivaikutteisten kosteikkojen yleissuunnittelun tavoitteena on ohjata ja tehostaa maatalousympäristön hoitoa ja suojelua. Kosteikkojen perustaminen tuli mahdolliseksi ei-tuotannollisten investointien tuella vuonna 2008. TE-keskuksesta haettavan tuen hakijana voi olla viljelijä tai rekisteröitynyt yhdistys. Kosteikon hoitoon viljelijät voivat hakea ympäristötuen erityistukea. Yleissuunnittelulla pyritään innostamaan maanviljelijöitä tukien hakemiseen ja ympäristönhoitoon sekä kohdentamaan ympäristötuen erityistukia vesiensuojelullisesti hyviin kohteisiin.

Tässä yleissuunnitelmassa on selvitetty kosteikkojen perustamiseksi soveltuvia kohteita Etelä-Päijänteen valuma-alueelta. Yleissuunnitelmaa voidaan käyttää pohjana tarkemmille hoito- ja perustamissuunnitelmille, joita laaditaan haettaessa maatalouden ympäristötuen erityistukia ja ei-tuotannollisten investointien tukea. Yleissuunnitelma ei kata kaikkia laajan suunnittelualueen mahdollisia kosteikkokohteita, mutta esittelee erityyppisiä esimerkkejä kohteista, joiden perustamiseen voi hakea ei-tuotannollisten investointien tukea ja hoitoon ympäristötuen erityistukea. Tukien hakeminen on vapaaehtoista. Tässä yleissuunnitelmassa mainitut kohteet ja niille annetut hoito-ohjeet eivät velvoita alueen hoitoon ja tuen hakemiseen. Myös suunnitelmasta poisjääneille kohteille voi hakea ei-tuotannollisten investointien tukea ja ympäristötuen erityistukia. Nämä kohteet arvioidaan tapauskohtaisesti tukien hakemisen yhteydessä.



Kuva 1. Vanhakartanon tilalla Vähä-Äiniöllä kasvaa erittäin uhanalainen idänverijuuri. Kuva: Hanna Eskola

## 2 Suunnittelutyö

2.1

### Ohjausryhmätyöskentely

Maa- ja metsätalousministeriön monivaikutteisten kosteikkojen ja luonnon monimuotoisuuden yleissuunnittelun määrärahapäätöksessä edellytyn mukaisesti Hämeen ympäristökeskus perusti yhteisen ohjausryhmän ohjaamaan Etelä-Päijänteen ja Vesijärven yleissuunnitelmien laatimista. Ohjausryhmän seurasi suunnitelman toteuttamista ja laatua sekä määrärahan käyttöä. Ohjausryhmään kutsuttiin Hämeen TE-keskuksen maaseutuosaston, Hämeen ympäristökeskuksen ja Suomen ympäristökeskuksen edustajat, suunnittelualueen kuntien maaseutu- ja ympäristöviranomaisia sekä maataloustuottajien liiton ja neuvontajärjestön edustajat. Ohjausryhmä kokoontui yhteensä hankkeen aikana neljä kertaa.

Ohjausryhmään kuuluivat:

Päivi Jaara, ympäristönhoitopäällikkö, Hämeen ympäristökeskus  
Marja Hiitiö, diplomi-insinööri, Hämeen ympäristökeskus  
Heikki Mäkinen, ohjelmajohtaja, Päijät-Hämeen Vesijärvisäätiö  
Juha Poutiainen, yksikön päällikkö, Hämeen TE-keskus  
Minna Kolari, tarkastaja, Hämeen TE-keskus  
Markku Puustinen, agronomi, Suomen ympäristökeskus  
Jari Koskiahho, tutkimusinsinööri, Suomen ympäristökeskus  
Jukka Jormola, maisema-arkkitehti, Suomen ympäristökeskus  
Ismo Malin, vesiensuojelupäällikkö, Lahden seudun ympäristöpalvelut  
Jyrki Näsi, aluepäällikkö, MTK-Häme  
Paula Salomäki, maisemanhoidon neuvoja, ProAgria Häme  
Hannu Niukkanen, ympäristönsuojelusihteeri, Asikkala  
Pekka Niemelä, maaseutuasiamies, Asikkala  
Maria Virtanen, ympäristösihteeri, Padasjoki  
Matti Järvinen, maaseutusihiteeri, Padasjoki  
Hanna Eskola, suunnittelija, Hämeen ympäristökeskus

## Suunnittelualan valinta

Etelä-Päijänteen valintaan suunnittelualueeksi vaikuttivat sen merkittävyys osana suurta vesistöä ja se, että alueella on paljon pahasti umpeenkasvaneita lahtia. Etelä-Päijänteen pääaltaasta tilaltaan poikkeavat lahdet on arvioitu Hämeen ympäristökeskuksen vesienhoidon toimenpideohjelmassa silmälläpidettäviksi.

Suunnittelualan pinta-ala on hieman yli 400 km<sup>2</sup>. Suunnittelualueeseen kuuluvat kokonaisuudessaan Asikkalanselän lähialue (14.211) ja Äiniönjoen valuma-alue (14.222). Asikkalanselän lähialue on pinta-alaltaan 155 km<sup>2</sup>. Tästä laajasta valuma-alueesta suuri osa on vesistöä, järvisyysprosentti on lähes 50. Äiniönjoen valuma-alue on pinta-alaltaan 53 km<sup>2</sup>. Lisäksi suunnittelualueeseen kuuluu Päijänteen lähialueen (14.221) valuma-alueesta n. 194 km<sup>2</sup>.



Kuva 2. Etelä-Päijänteen monet lahdet kasvavat pahasti umpeen. Kuva Nyystölänlahdelta.  
Kuva: Hanna Eskola



Kartta 1. Suunnittelualue

2.3

## Esiselvitystyö

Yleissuunnitelman tekeminen aloitettiin maaliskuussa 2009 esiselvitystietojen keräämisellä. Esiselvityksessä kartoitettiin alueella aiemmin tehdyt luontoselvitykset ja -suunnitelmat, ympäristöhallinnon paikkatietoaineistoista löytyvät tiedot sekä jo aiemmin alueella toteutetut kunnostuskohteet. Suunnittelualueelta selvitettiin mm. inventoidut perinnemaisemat, muinaisjäännökset, perustetut luonnonsuojelualueet ja Natura 2000 -alueet, kaavojen luonnonsuojelualuevaraukset, pohjavesialueet, suojavyöhykesuunnitelmat sekä merkittävät kulttuurihistorialliset ympäristöt. Esiselvityksessä kerätyt tiedot koottiin kartoille.

Esiselvityksessä arvioitiin myös mahdollisia kosteikkokohteita ns. karttatyömenetelmällä. Karttojen korkeuskäyrien perusteella kartoitettiin kohteita, joissa veden nosto olisi mahdollista ilman pelloille aiheutuvaa kuivatushaittaa. Toisaalta tarkasteltiin kohteiden tukikelpoisuutta arvioimalla valuma-alueiden kokoja ja peltoisuutta. Uomastoja käsiteltiin kokonaisuuksina, jolloin voitiin hahmottaa mahdolliset ketjuina kunnostettavissa olevat uomat. Karttatarkastelussa käytettiin apuna myös 1700-luvun lopun kuninkaan kartastoa, jonka avulla voitiin hahmottaa alueen vanhoja maankäyttömuotoja, vesiuomien kulkua ja kosteikkoalueita. Esiselvitystietoja käytettiin apuna maastotöitä suunniteltaessa.

## Tiedotus

Yleissuunnittelun aloittamisesta lähetettiin tiedote tiedotusvälineille kesäkuussa 2009. Koko monivaikutteisten kosteikkojen yleissuunnitteluhanke pyrittiin toteuttamaan mahdollisimman avoimesti ja tiiviissä yhteistyössä paikallisten maanomistajien, kuntien ja TE-keskuksen viranomaisten, metsästysseurojen, maataloustuottajien yhdistysten, riistanhoitoyhdistysten sekä ProAgria Hämeen maisemansuunnittelun kanssa.

Ennen varsinaisten maastotöiden alkamista pidettiin tiedotustilaisuus Asikkalan kunnanvirastolla 9.6.2009. Tilaisuuteen kutsuttiin kirjeitse kaikki alueen maataloustuottajat. Tiedotustilaisuudessa kerrottiin yleissuunnitteluhankkeesta ja sen tarkoituksesta sekä kosteikkojen vesiensuojelullisesta merkityksestä. Lisäksi esiteltiin kosteikkojen perustamiseen ja hoitoon liittyviä tukiasioita. Tilaisuudessa esiteltiin myös yleissuunnitelman laatijan kartoille keräämiä esiselvitystietoja. Lisäksi esiteltiin karttatyön perusteella kartoitetut mahdolliset kosteikkokohteet. Maanomistajat saivat kommentoida näitä, ehdottaa uusia kohteita maillaan ja antaa muita näkemyksiä suunnittelun toteutuksesta. Maaomistajilta saatiin muutamia lisäehdotuksia.



Kuva 3. Karttoja tutkittiin tarkasti Asikkalan kunnanvirastolla pidetyssä tiedotustilaisuudessa 9.6.2009. Kuva: Johanna Vepsäläinen

Kohteiden maanomistajiin pyrittiin olemaan henkilökohtaisesti yhteydessä ennen maastokäyntejä. Kaikkia maanomistajia ei kuitenkaan valitettavasti tavoitettu, koska omistaja- tai yhteystietoja ei saatu selvitettyä kiinteistötietojärjestelmän ja numeropalveluiden avulla. Maastokäyntien yhteydessä keskusteltiin maanomistajien kanssa kohteiden perustamisesta ja hoidosta sekä eri tukimahdollisuuksista. Maastokäynnillä kerrottiin maanomistajalle suojavyöhykkeiden yleissuunnitelmista, jos maanomistajan maalla oli ehdotettuja suojavyöhykekohteita.

Hankkeen etenemisestä, maastotöiden loppumisesta ja tulevasta karttaluonnosten esittelytilaisuudesta lähetettiin tiedotusvälineille tiedote syyskuussa 2009. Asikkalan kunnanvirastolla pidettiin yleissuunnitelman luonnoskarttojen esittelytilaisuus

23.9.2009. Tilaisuuteen kutsuttiin kirjeitse kaikki alueen maataloustuottajat sekä maanomistajia, joiden mailla suunnitelmaan ehdotettuja kohteita sijaitsee. Vapaa- muotoisessa tilaisuudessa saivat maanomistajat ja kaikki asiasta kiinnostuneet tutustua karttaluonnoksiin, joihin oli koottu kaikki ehdotettavat kosteikkokohteet. Suunnittelija Hanna Eskola oli tilaisuudessa esittelemässä karttoja ja keskustelemassa maanomistajien kanssa yleissuunnittelusta ja kohteiden mahdollisesta toteutuksesta. Nähtävillä oli myös luonnos kohdekuvauksista. Karttaluonnokset ja kohdekuvaukset olivat kaksi viikkoa esittelytilaisuuden jälkeen nähtävinä ja kommentoitavina Asikkalan tekninen ja ympäristötoimessa. Karttaluonnoksiin tulleet kommentit otettiin huomioon lopullisessa yleissuunnitelmassa.

Yleissuunnitelman julkaisun valmistumisesta tiedotettiin joulukuussa 2009 tiedotteella. Valmis julkaisu toimitettiin kohteiden maanomistajille, suunnittelualueen kuntiin ja muille mahdollisille kohteiden toteuttajatahoille.

2.5

## Maastotöiden toteuttaminen

Kosteikkokohteiden kartoittamisen maastotyöt teki Hämeen ympäristökeskuksen suunnittelija Hanna Eskola. Maastotyöt aloitettiin kesäkuun lopulla ja viimeiset maastokäynnit tehtiin syyskuun alussa. Yhteensä maastopäiviä oli seitsemän. Osalla maastokäynneistä oli mukana maanomistajat tai muut yhteistyötahot. Maanomistajilta saatiin arvokkaita taustatietoja mm. alueen mahdollisista kosteus- ja tulvaongelmista, historiasta, maankäytöstä ja salaojituksista.

Kosteikkojen maastokartoitustöissä käytettiin ArcView GIS 9.2 -ohjelmalla tulostettuja mittakaavan 1:20 000 karttoja, joihin oli lisätty ympäristöhallinnon paikkatietoaineistoista kerätyt ja muut esiselvityksessä digitoidut tiedot. Kaikista kosteikkokohteista täytettiin maastokortti, johon kirjattiin tietoja kohteen maalajista, peltojen jyrkkyydestä suhteessa uomaan ja maaperän eroosioherkkyydestä. Maastokorttiin merkittiin tiedot alueen tämänhetkisestä maankäytöstä (pelto, metsä tai joutomaa) sekä menetelmäehdotus kohteen kunnostamiseksi. Vaihtoehtoina olivat padottu kosteikko, kaivettu kosteikko, kampakosteikko, laskeutusallas, pohjapatosarja, eroosio- korjaus ja olemassa olevan suon hyödyntäminen. Myös jo toteutetuista kohteista ja niihin liittyvistä parannuksista sekä hoidosta täytettiin maastokortit. Maastokorttiin arvioitiin myös maastossa kohteen toteuttamismahdollisuuksia. Korttiin kirjattiin yleisarvio alueen sopivuudesta kosteikon perustamiseksi, vesiensuojellinen merkitys, tekninen toteutettavuus ja arvio tukikelpoisuudesta. Kaikki maanomistajalta saadut lisätiedot ja maastossa havaitut erikoispiirteet, kuten kaivot ja uoman sortumat, kirjattiin ylös. Maastokorttiin liitettiin maastokartta, johon oli merkitty arvioitu kohteen pinta-ala. Lisäksi kaikki kohteet kuvattiin.



Kuva 4. Joskus maastotöissä on hyvä siirtyä veneen kanssa vesille. Kuva: Hanna Eskola

## 3 Etelä-Päijänteen erityispiirteitä

### 3.1

#### **Pintavedet**

Kymijoen vesistöön kuuluva Päijänne on Saimaan jälkeen Suomen toiseksi suurin järvi. Päijänteen pituus Vääkystä Jyväskylään on 119 km ja pinta-ala kokonaisuudessaan yli 1 100 km<sup>2</sup>. Suomalaiseksi järveksi Päijänne on syvä: keskisyvyys on 16,2 m. Ristiselän syvänteessä on Suomen sisävesien syvin kohta 95,3 m. Muita suunnittelualan suurehkoja järviä ovat Äiniönjoen suo- ja metsävaltaisen valuma-alueen latvoilla oleva Äinäjärvi, Nyystölänlahteen laskevat Iso-Koivisto ja Suotajärvi, Kinisellä laskeva Pursijärvi sekä Asikkalanselkään laskeva Särkijärvi. Tämän lisäksi suunnittelualueella on joukko pieniä metsäjärviä ja -lampia.

Suunnittelualan suurimmat joet ovat Vähä-Äiniönlahteen laskeva Äiniönjoki, Maakeskenlahteen laskevat Isojoki ja Vähäjoki sekä Nyystölänlahteen laskevat Kylänjoki ja Kosojoki.



Kuva 5. Maisemaa Etelä-Päijänteen Nyystölänlahdelta. Kuva: Hanna Eskola

## Vesipuitedirektiivi ja toimenpideohjelma

Vesipolitiikan puitedirektiivin tavoitteena Suomessa ja koko Euroopan unionin alueella on, että järvet ja joet sekä pohjavedet saadaan hyvään tilaan vuoteen 2015 mennessä. Lisäksi erinomaisiksi ja hyväksi arvioitujen vesien tilaa ei saa heikentää. Hämeen ympäristökeskuksessa valmistui syksyllä 2008 ”Ehdotus Hämeen ympäristökeskuksen vesienhoidon toimenpideohjelmaksi vuoteen 2015”. Toimenpideohjelman taustalla on vesipolitiikan puitedirektiivin toimeenpano. Vesien tila arvioitiin uuden luokittelun keinoin koko Euroopan unionin alueella. Hämeen toimenpideohjelmassa Päijänne on tyypitetty suureksi ja vähähumuksiseksi järveksi. Päijänteen ekologinen luokka on toimenpideohjelmassa arvioitu hyväksi. Päijänteen pääaltaasta tilaltaan poikkeavat lahdet on arvioitu toimenpideohjelmassa silmälläpidettäväksi kohteiksi.

Kosteikkojen sekä suojavyöhykkeiden perustaminen ja hoito ovat lahtialueiden tilan parantamisen kannalta erittäin tärkeitä toimenpiteitä. Niillä saadaan peltovaltaisilla valuma-alueilla vähennettyä vesistöön kulkeutuvaa maatalouden hajakuormitusta.

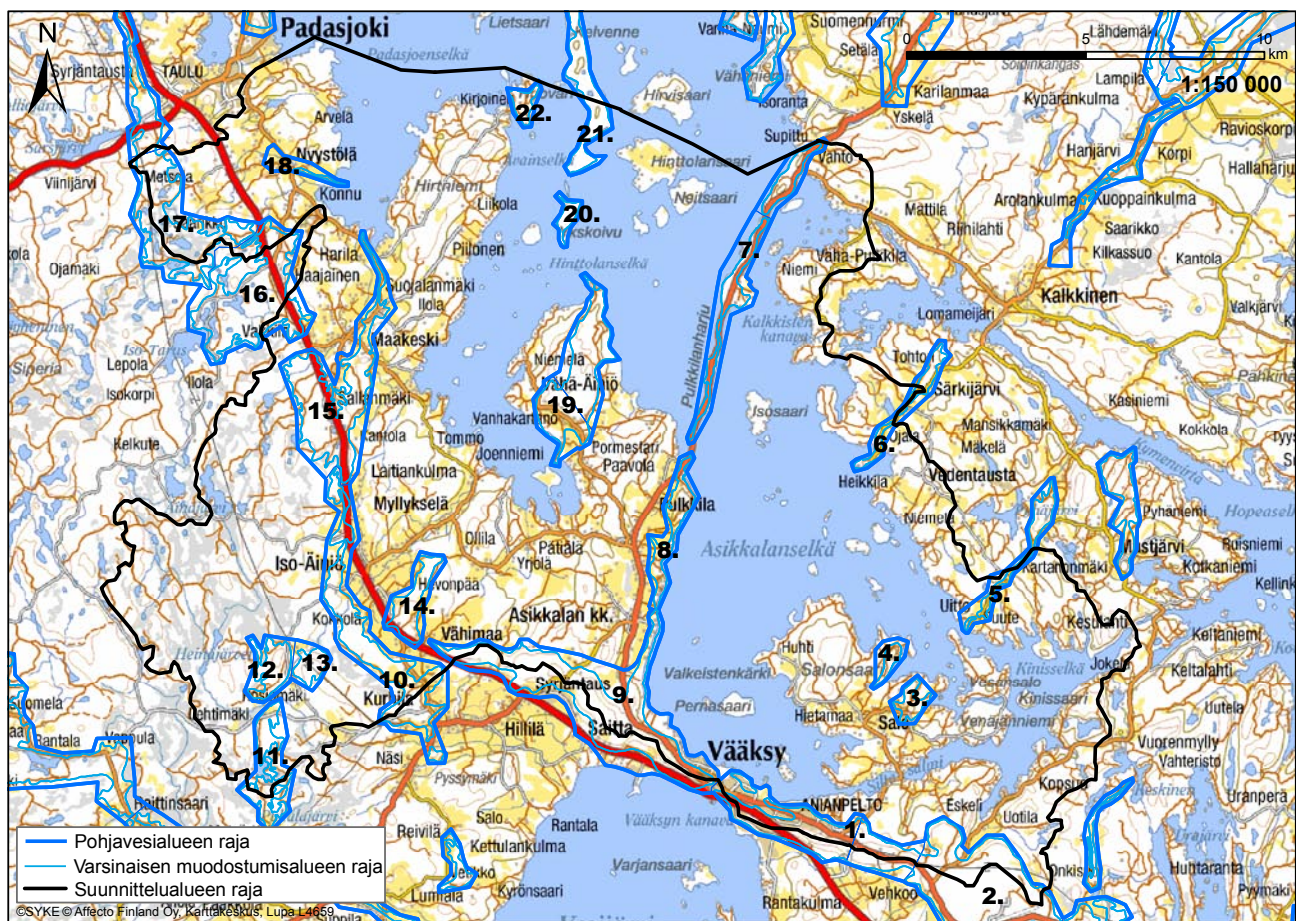
Lähde: Ehdotus Hämeen ympäristökeskuksen vesienhoidon toimenpideohjelmaksi vuoteen 2015 (2008).

### 3.2

## Pohjavesialueet

Asikkalan suunnittelualueen tärkeimmät (I luokka) pohjavesialueet ovat Aurinkovuoren (kartan nro 9), Laattaanharjun (8), Anianpellon (1) ja Vesivehmaankankaan (2) alueet (kartta 2). Vedenhankintaan soveltuvia alueita ovat Särkijärvi (6), Pulkkilanharju (7), Honkalanharju (14), Iso-Äiniö-Kurhila (10) Vähä-Äiniö (19), Notkonmäki (12) ja Mäenpää (13) sekä Salonsaarella sijaitsevat Sarvenkangas (3) ja Eetunpohja (4). Muita pohjavesialueita (III-luokka) ovat Uitonharju (5) ja osittain suunnittelualueella oleva Mustjärvi (11).

Padasjoen puolella suunnittelualueella on I luokkaan kuuluva Nyystölän pohjavesialue (18) (kartta 2). Vedenhankintaan soveltuvia alueita (II luokka) ovat Maakesken (15), Iso-Tauruksen (16), Hepojärven (17) ja Kelventeen (21) alueet. Muita pohjavesialueita (III luokka) ovat Ykskoivu (20) ja Huovari (22).



Kartta 2. Suunnittelualueen pohjavesialueet.

### 3.3

## Maa- ja kallioperä

Asikkala ja Padasjoki kuuluvat Suomen kallioperän suurvyöhykkeistä ns. svekofenniseen liuskejaksoon, jonka kivet ovat suurimmaksi osaksi metamorfoituneita. Kallioperä on ikivanhaa. Suunnittelualueen laajimmat ruhjevyöhykkeet ovat Vesansalon pohjoispuolen pohjois-eteläsuuntaiset ruhjeet sekä Salonsaaren ja Vesansalon itä-länsisuuntainen ruhje. Suunnittelualueen maaperä on pääosin muodostunut jääkauden aikana syntyneestä ja kerrostuneesta moreenista. Tämä voidaan jakaa tiiviiseen pohjamooreeniin sekä sen päällä olevaan löyhään pintamooreeniin. Pintamooreeni näkyy maastossa kumpuilevina muodostumina. Maisemalle piirteitä antavat jääkauden aiheuttamat irtomaalajien muodostumat, kuten Salpausselkä ja lukuisat pitkittäisharjut (esim. Pulkkilanharju). Harjumuodostumat ovat luoneet edellytykset laajan järvioltaan synnylle. Päijänne rajoittuu etelässä II Salpausselkään ja on alun perin syntynyt kallioperään muodostuneeseen painanteeseen.

### 3.4

## Suojelualueet

Suunnittelualueella on yhteensä seitsemän Natura 2000 -verkostoon kuuluvaa aluetta (Hämeen ympäristökeskus 2009). Aurinkovuori on valtakunnallisesti arvokas, monipuolinen osa II Salpausselkään kuuluvaa harjumuodostumaa. Alueella tavaan geologisesti edustavia muinaisrantoja, komeita suppakuoppia, deltamaisia ja

selännemäisiä osia sekä paikoin hyvinkin jyrkkiä rinteitä, joista korkeimmat nousevat 70-80 metriä Päijänteen ja Vesijärven pintojen tasosta. Puusto on enimmäkseen mäntyvaltaista. Paikoin tavataan lehtipuita ja rinteiden alaosissa kuusta. Varsinkin Aurinkovuoren etelärinteillä on puolilehtoja ja runsaasti harjukasveja, mm. kangasvuokkoa, idänkeulankärkeä ja kangasajuruohoa. Syrjänsuppien alueella on lehtokasvillisuutta, kuten alppivuokkoa. Aurinkovuori kuuluu valtakunnalliseen harjijensuojeluohjelmaan.

Asikkalan letot ovat viiden erillisen lähteikkö- ja lettokohteen muodostama arvokas Natura 2000 -verkostoon kuuluva kokonaisuus. Alueista kolme on suunnittelualueella. Kohteilla tavataan lettotyyppejen lisäksi ruohokorpia, muuttumia ja turvekankaita. Lettojen kasvillisuuteen kuuluvat mm. juolukkapaju, korpinurmikka, keltasara, hetesara, vilukko sekä Hämeessä uhanalaiset lettovilla ja röyhysara. Pahankorvensuo on edustava saarnilehto, jossa kasvaa myös isoja tervaleppiä. Kohteet kuuluvat valtakunnalliseen soidensuojeluohjelmaan.

Vanhakartanon Natura 2000 -verkostoon kuuluva idänverijuurialue sijaitsee Vähä-Äiniöllä. Kohde on pihapiiriin liittyvä vanha niitty- ja kallioketoalue. Alueen niitty ovat kallioketolaikkuja lukuun ottamatta suurikokoisten ruohojen, heinien ja vadelmapensaiden valtaamat. Niittyalueella on muutamia kookkaita tuomiryhmiä. Alue on erittäin uhanalaisen idänverijuuren kasvupaikka. Alueella esiintyvät myös maarianverijuuri, tummatulikukka, pölkkyruoho ja ketoneilikka, jotka kaikki ovat vanhoja kulttuurin seuralaislajeja.



Kuva 6. Lampaat laiduntavat Vanhakartanon tilan Natura 2000 -alueella, joka on myös inventoitu perinnemaisema. Kuva: Hanna Eskola.

Kalkkistenkosken Natura 2000 -alue on arvokas rakentamattoman koskialueen ja vanhan metsän muodostama kokonaisuus, joka on suojeltu voimalaitosrakentamiselta koskiensuojelulailla. Kosken rantojen ja pienten saarten metsät ovat lehtipuuvaltaisia sekametsiä.

Päijänteen Natura 2000 -alue Asikkalassa, Padasjoella ja Sysmässä käsittää kymmeniä rakentamattomia saaria ja luotoja sekä osia asutuista saarista. Osa alueesta kuuluu suunnittelualueeseen. Osa saarista on pitkäikäisharjuihin kuuluvia hiekkarantaista harjusaaria ja osa Päijänteen vuorimaalle tyypillisiä kallio- ja moreenisaaria. Päijänteen kalalajistoon kuuluu runsaasti vaateliaita lohikaloja, kuten siika, muikku ja taimen. Päijänteen alue on suurten sisävesien linnuston suojelun kannalta tärkeä. Asikkalaan kuuluva Pulkkilanharju kuuluu Päijänteen kansallispuistoon. Paikoin jyrkkärinteinen ja kapealakinen harjuselänne on yleisilmeeltään karu, kuivahkojen kankaiden luonnehtima alue. Lisäksi Päijänteen Natura 2000 -alueella on rantojen-suojelualueita, harjijensuojelualueita, vanhojen metsien suojelualue ja lehtoa.

Rominojan Natura 2000 -alue on monipuolinen kokonaisuus, johon kuuluu alueen eteläpään arvokas puronvarsi- ja rinnelehto, erittäin arvokas Porttikallio - Muurlahdenkallio sekä Kinissaaren luonnonsuojelualue. Geomorfologisesti edustavimmat, noin 40 m korkeuteen Kinisselän pinnasta kohoavat jyrkänteet sijaitsevat Porttikallion länsireunalla. Porttikallion itäpuolella on suorantainen, humuspitoinen Pahalammi. Alueella kasvaa mm. harvinaisia sammal- ja jäkälälajeja. Rominojan lehtipuuvaltaisen lehdon kasvilajistoon kuuluvat mm. metsälehmus, imikkä, lehto-orvokki, kaiheorvokki, kotkansiipi, korpinumikka ja Hämeessä uhanalainen myyränporras. Rominojan puronvarsilehto kuuluu valtakunnalliseen lehtojensuojeluohjelmaan. Porttikallio-Muurlahdenkallio on luokiteltu erittäin arvokkaaksi kallioalueeksi valtakunnallisessa kallioinventoinnissa. Kinissaari on yksityinen luonnonsuojelualue.

Padasjoella sijaitsevaan Saksalan Natura 2000 -alueeseen kuuluu neljä osa-aluetta, näistä kaksi kuuluu kokonaan ja kaksi osittain suunnittelualueeseen. Päijänteeseen laskevan Kirkkojoen eteläpuoleinen ranta-alue on Saksalan kartanon entistä puistoa, jossa kasvaa runsaasti mm. lehmuksia, vaahteroita, jalavia ja tammia. Lisäksi alueella on soistunutta rantavyöhykettä ja laitumia. Joen pohjoispuoli on märkää jokisuistoa, jossa kasvaa mm. tervaleppää ja koivua. Maarlahdenpellon ja Sytössaaren alueet ovat mäntyvaltaista sekametsää. Alue on tärkeä uhanalaisen lajin pesintäalueena.

3.5

## **Inventoidut perinnemaisemat**

Vuonna 1992 aloitettiin valtakunnallinen perinnemaisemien kartoitus- ja hoitoprojekti perinnemaisemien säilyttämiseksi. Seutukaavaliitto aloitti Päijät-Hämeen perinnemaisemien inventoinnin jo vuonna 1991 ennen valtakunnallista projektia. Inventointia täydennettiin vuosina 1996-1998. Tulokset on julkaistu Päijät-Hämeen perinnemaisemat (Hovi 2000) -ympäristöjulkaisussa. Suunnittelualueella on yhteensä yhdeksän inventoitua perinnemaisemaa. Näistä neljä sijaitsee Asikkalan alueella ja viisi Padasjoen puolella. Asikkalan kohteet ovat valtakunnallisesti arvokas Vanhakartanon niityt, joka on myös Natura 2000 -aluetta, ja maakunnallisesti arvokkaat Yttälän laitumet, Kyttälän laitumet sekä paikallisesti arvokas Kirkonkylän katajaniitty. Padasjoella sijaitsevat kohteet ovat valtakunnallisesti arvokas Toilanmäenlaidun sekä paikallisesti arvokkaat Saksalan laitumet, Verhon rantaniitty, Päijät-Lahden rantaniitty ja Kivimäen lammaslaitumet. Nämä aiemmin inventoidut kohteet on merkitty tämän yleissuunnitelman karttoihin "inventoitu perinnemaisema" -merkinnällä. Näiden kohteiden alkuraivaukseen ja aitaamiseen voi hakea ei-tuotannollisten investointien tukea ja hoitoon perinnebiotoopin hoidon erityistukea. Ohjeita tukien hakemisesta ja kohteiden hoidosta löytyy tämän julkaisun loppuosasta.



Kuva 7. Kyttälän rantaniitty on inventoitu perinnemaisema. Kuva: Hanna Eskola

### 3.6

## Suunnittelualueelle aiemmin tehtyjä suunnitelmia

Suunnittelualueelle on laadittu suojavyöhykkeiden yleissuunnitelmat Asikkalanselän ja Päijänteen lähivaluma-alueelle (Niukkanen 2002 ja Niukkanen 2003). Suojavyöhykesuunnitelmien kohteet on merkitty tämän yleissuunnitelman kohdekuvauskarttoihin ja niiden perustamiseen sekä hoitoon liittyvät ohjeet löytyvät tämän julkaisun lopusta.

Päijänteen ja Konnivesi-Ruotsalaisen rannoille on laadittu myös kunnostustarveselvitys (Hulkko 2003). Kunnostustarveselvityksen lähtökohtana on ollut Päijänteen ja Konnivesi-Ruotsalaisen säännöstelyjen kehittämisselvityksessä 1995-1999 annettu suositus, jossa esitettiin yleissuunnitelman laatimista ranta-alueiden kunnostustarpeesta ja -mahdollisuuksista. Ranta-alueiden käyttäjien mukaan suurimmat virkistyskäyttöhaitat aiheutuvat ruovikoitumisesta ja umpeenkasvusta sekä veden heikosta laadusta umpeen kasvavilla alueilla. Kunnostustarveselvityksen kartoitetuista kohteista 24 kpl on tämän yleissuunnitelman suunnittelualueella.

Lisäksi Pulkkilan, Asikkalan, Vähä-Äiniön, Pätiälän ja Vähimaan alueille on laadittu luonnon monimuotoisuuden yleissuunnitelma (Hirvonen 2003).

# 4 Kosteikot – monivaikutteista vesiensuojelua

## 4.1

### Kosteikkojen tavoitteet ja hyödyt

Kosteikolla tarkoitetaan vesistökuormitusta vähentävää ojan, puron, joen tai muun vesistön osaa ja sen ranta-aluetta, joka on suuren osan vuodesta veden peitossa ja pysyy muunkin ajan kosteana. Kosteikot puhdistavat maatalousalueilla valumavesiä monin tavoin. Vedessä elävät mikrobit muuttavat veden ja pohja-aineksen tyypeä kaasumaiseen muotoon, jolloin se vapautuu ilmaan. Kosteikkokasvillisuus käyttää hyödyksi veteen liuenneita ravinteita (fosfori ja typpi). Lisäksi veden virtausnopeuden hidastuessa veden mukana liikkuva kiintoaine laskeutuu kosteikon pohjalle ja siihen sitoutuneet ravinteet (lähinnä fosfori) varastoituvat maaperään. Kosteikko eroaa laskeutusaltaista lähinnä siinä, että laskeutusaltaat voivat pidättää vain valumavesissä olevaa kiintoainetta.

Vesiensuojelullisen merkityksen lisäksi kosteikoilla on luonnon monimuotoisuutta lisäävä merkitys. Kosteikot lisäävät alueen eläin- ja kasvilajistoa. Kosteikot luovat viljelyalueelle vesi- ja rantalinnuille soveltuvia elinympäristöjä. Luonnon monimuotoisuuden kannalta on tärkeää luoda kasvustoltaan, eliöstöltään ja rakenteeltaan mahdollisimman monipuolisia kosteikkoja. Kosteikko- ja tulva-alueiden palauttaminen tai rakentaminen luo mahdollisuudet useiden eläinten ja kasvillisuuden palautumiselle alueelle. Linnusto asuttaa tai ottaa ravinnon hankinta- tai pesimäalueeksi nopeasti uudet elinympäristöt, joissa on ravintoa saatavilla. Tulvatasanteiden perustaminen suosii erityisesti kahlaajia. Linnustollisesti arvokasta kosteikkoa voidaan hyödyntää myös matkailumielessä. Sinne voi rakentaa esimerkiksi lintutornin. Myös metsästäjille hyvät linnustokosteikot ovat oivia metsästyspaikkoja.

Varsinkin kuivilla, järvettömällä kylillä, kosteikko tuo maisemaan vesiaiheen. Näin kosteikoilla on myös maisemallista merkitystä. Myös talojen pihalammet voi perustaa kosteikkomaisen ajattelun kautta. Suorakaiteen muotoisen altaan sijasta voidaan kaivaa monimuotoinen allas, jossa on syväne- ja tulva-alueet sekä monipuolista kasvillisuutta. Kosteikkoja voi myös käyttää esimerkiksi puutarhojen kasteluvesialtaana, kalankasvatusaltaana tai jopa ravunkasvatuksen altaana. Käyttö kalankasvatusaltaana ei saa olla ristiriidassa vesiensuojelun kanssa. Kalankasvatuksen tulee perustua luonnonravintoon eikä kalarehuja saa käyttää.

Maatalouden kuivatustoiminta on lisännyt uomien ylivirtaamia ja tulvimistaipumusta, kun tulva-alueet ovat vähentyneet ja uomien vedenjohtokyky on kasvanut. Uomien suoristaminen ja ylivirtaamat ovat lisänneet myös uomien syöpymistä eli uomaeroosiota. Kosteikoilla on myös virtaamia tasaava vaikutus. Kosteikot ja tulva-alueet varastoivat vettä tulvan nousun aikana. Virtaamavaihteluiden tasaantumisen myötä uomaerosio vähenee. Tasaisena pysyvä virtaus pitää ojien reunat vakaamina.



Kuva 8. Kaivetulla laskeutusaltaalla voi olla myös virkistyskäyttöä. Kuva: Hanna Eskola

## Luonnonmukainen vesirakentaminen

*Purojen ja valtaojien perinteiseen tapaan tehdyt perkaukset heikentävät niiden ekologista tilaa. Mutkien suoristaminen, kasvillisuuden ja kivien poistaminen sekä luontaisten tulva-alueiden puuttuminen voimistaa veden virtausnopeutta ja aiheuttaa sekä luiskien eroosiota että uoman syöpmistä. Yläjuoksulla tapahtuva eroosio aiheuttaa kiintoaineen kerääntymistä alajuoksulle. Liettynyt uoma mataloituu ja uoma alkaa kasvaa umpeen. Umpeenkasvaneita uomia joudutaan perkaamaan uudelleen. Tämä edelleen huonontaa uoman ekologista tilaa ja alapuolisen vesistöjen veden laatua.*

*Luonnonmukaisella vesirakentamisella tarkoitetaan vesistön rakenteeseen kohdistuvia toimenpiteitä, joilla pyritään vesistöjen luonnontilan ja maisema-arvojen säilyttämiseen tai palauttamiseen ottamalla samalla huomioon vesistön eri käyttötarpeet ja niissä tapahtuvat muutokset. Luonnonmukaisilla vesirakentamismenetelmillä pyritään siis uomien uudelleen perkaus ja hoito toteuttamaan perinteistä perkausta kevyemmin ja ympäristöystävällisemmin. Menetelmillä luodaan edellytykset uoman luontaiselle kehitykselle ja vähentämään sitä kautta kunnossapitotarvetta ja -kustannuksia. Tulvasanteiden luominen uomien yhteyteen on yksi luonnonmukainen peruskuivatusmenetelmä. Tulvasanteen kaivamisen yhteydessä uoman pohjaa ei kaiveta auki tai suoristeta, vaan se jätetään vapaasti mutkittelemaan. Muita luonnonmukaisia menetelmiä ovat mm. luiskien loiventaminen ja toispuoleinen kaivu, rantapuuston ja kasvillisuuden säästäminen eroosiosuojana, uoman tukosten poistaminen ja luonnonkivillä tehtävät eroosiosuojaukset. Myös pohjapatasarjat, laskeutusaltaat ja lietekuopat sekä kosteikot ovat luonnonmukaisia vesirakennusmenetelmiä. Niiden avulla tasataan virtauksia, pidätetään kiintoainesta perkauksien yhteydessä ja varastoidaan tulvavesiä. Myös suojavyyhykkeillä voidaan helpottaa ongelmallisten peltojen viljelyä, vähentää eroosio-ongelmia sekä uomien liettymistä ja kunnossapitotarvetta.*

*Lähde: Purojen hoito maatalousalueilla -luonnonmukainen peruskuivatus (2008).*

## Kosteikon perustaminen ja eri kosteikkotyypit

Kosteikon toteuttamistapa määräytyy pitkälti perustamispaikan ominaisuuksien mukaan (Puustinen ym. 2007). Kosteikon perustaminen alkaa suunnitelman laatimisesta. Luonnonmukaiseen paikkaan kosteikon perustaminen tai luonnonkosteikon kunnostaminen voi onnistua helposti, vähällä vaivalla ja suhteellisen pienin kustannuksin. Jos kosteikkoa perustettaessa joudutaan laajamittaisiin kaivutöihin, tulee suunnittelutyöstä vaativampi ja toisaalta myös hankkeen kustannukset voivat nousta yllättävän korkeiksi. Tästä syystä hanke kannattaa suunnitella huolella ja arvioida realistisesti etukäteen hankkeen kustannukset. Kunnollisen suunnitelman ja kustannusarvioinnin jälkeen tutkitaan hankkeen rahoitusmahdollisuudet.

Suunnitteluvaiheessa otetaan huomioon alueen perusominaisuudet sekä kosteikon kannalta tarpeelliset huolto- ja suoja-alueet. Syvännealuetta on tyhjennettävä lietteestä säännöllisin väliajoin, joten sinne kulkeminen traktorikaivurilla kannattaa tehdä vaivattomaksi. Lisäksi kulku lähtöuoman suulle padon rakennus- ja huolto-töihin kannattaa ottaa huomioon heti suunnittelun alkuvaiheessa. Kosteikkoalueen ravinteikas pintamaa on kuorittava pois. Turhaa kaivamista kannattaa kuitenkin välttää. Se on kallista ja läjitysmassoja tulee yllättävän paljon. Niiden sijoittaminen tulee ottaa huomioon jo suunnitteluvaiheessa.

Kosteikkoja ja kosteikkomaisia alueita voidaan perustaa monenlaisiin paikkoihin ja monin eri menetelmin. Hyviä, vain patoamalla perustettavien kosteikkojen paikkoja on harvassa. Kosteikkojen perustamisessa täytyykin katsoa avoimesti aluetta ja sen tuomia mahdollisuuksia. Hyviä kosteikkopaikkoja voi löytyä jo olemassa olevien altaiden laajentamisesta tai luonnonkosteikkojen kunnostamisesta.

### Kosteikkotyyppejä:

#### **Padottu kosteikko**

Sopivaan painanteeseen tai notkelmaan patoamalla perustettava kosteikko. Tällöin kosteikko muotoutuu lähinnä maaston korkeuskäyrien ja veden korkeuden perusteella. Tämä on kaikkein edullisin tapa perustaa kosteikko.

#### **Kaivettu kosteikko**

Tasaisilla mailla kosteikko on toteutettava kaivamalla. Tällöin muodon suunnitteluun jää paljon enemmän mahdollisuuksia. Kosteikon kaikki rakenteet rantaviivan muodosta erilaisiin saarekkeisiin voidaan suunnitella tarkasti.

#### **Kampakosteikko**

Kampaojastoa kaivamalla perustettu kosteikko, jolla parannetaan luontaisen kosteikkoalueen ravinteiden ja kiintoaineen pidätyskykyä.

#### **Laskeutusaltaat ja lietekuopat**

Laskeutusaltaat ja lietekuopat perustetaan kaivamalla kiintoaineksen pysäyttämiseksi. Laskeutusaltaita ja lietekuoppia kannattaa perustaa lähinnä alueille, joilla on paljon kiintoainesta. Altaita voidaan rakentaa uomaan myös ketjuna, jolloin saadaan lisää viipymää ja vesiensuojelullista tehokkuutta.

#### **Pohjapatosarjat**

Tilavista ja syvistä valtaojista voidaan tehdä kosteikkomaisia kynnystämällä niitä pohjapatosarjoilla. Näin saadaan veden virtausta hidastettua, uomaeroosiota vähennettyä ja uoma toimii yhtenä pitkänomaisena kosteikkomaisena alueena. Ojaa

voidaan myös kaivaa laajemmaksi ja luoda altaita kynnysten eteen. Näin saadaan lisää pinta-alaa ja vesitilavuutta ja siten viipymää vedelle.

#### **Tulva-alueiden palauttaminen ja lisääminen**

Tulva-alueiden säilyttämisellä ja palauttamisella tasataan vesistöjen virtaamia ja edistetään kiintoaineen laskeutumista. Ennallistaminen voidaan toteuttaa esim. kaivantamalla uomaa.

#### **Entisten maanottokuoppien kunnostaminen**

Entiset maanottokuopat ovat hyviä "alkuja" kosteikon perustamiselle. Näillä kohteilla on merkitystä riistan elinympäristöinä sekä juoma- ja suojapaikkoina. Niiden kunnostamisella kosteikoksi on monessa tapauksessa myös maisemallista merkitystä.

#### **Vanhojen uomien ennallistaminen**

Uomia voidaan palauttaa entiseen muotoon palauttamalla mutkat ja laittamalla kivet takaisin uomaan. Ennallistaminen on perkauksen ja suoristamisen vastakohta. Joissain kohteissa virtausta voidaan myös ohjata takaisin vanhaan uomaan, jos vanhan uoman viereen on kaivettu suora, leveä perattu uoma. Vanhojen uomien palauttamisella vähennetään eroosiota ja monipuolistetaan uomien ekologiaa.

#### **Luonnonkosteikkojen kunnostaminen**

Olemassa olevat luonnonkosteikkoalueet voidaan helposti ja vähällä vaivalla kunnostaa tehokkaammiksi ravinteiden pidättäjiksi. Usein tämä tarkoittaa luonnonkosteikon parempaa vesittämistä padottamalla ja kaivamalla pieniä kampamaisia pisto-ojastoja. Luonnonkosteikkoon voidaan myös kaivaa suurempia avolampareita.



Kuva 9. Eetunpohjan kosteikkoon on kehittynyt hyvä kasvillisuus (kohde nro 28) Kuva: Hanna Eskola

## Kosteikon mitoitus ja muotoilu

Vesiensuojelukosteikon tarkoituksena on poistaa vedestä mahdollisimman paljon kiintoainesta ja sitoa veteen liuenneita ravinteita. Vesiensuojelullisesti kosteikko toimii sitä paremmin mitä kauemmin vesi kosteikossa viipyy. Kun viipymä on tarpeeksi pitkä, kiintoainesta ehtii laskeutua ja ravinteet pidättyä kosteikkoon. Tästä syystä kosteikon pinta-alan on oltava riittävän suuri suhteessa valuma-alueeseen. Tämä on otettu huomioon myös ympäristötuen erityistuen ja ei-tuotannollisten investointien tuen ehdoissa. Kosteikon pinta-alan suhteessa valuma-alueeseen tulee olla yli 0,5 % ja tukea saavat vain vähintään 0,3 hehtaarin alat. Lisäksi valuma-alueesta tulee olla yli 20 % peltoa. Valuma-alueen peltoprosenttivaatimuksella haetaan tuen piiriin niitä kohteita, joista odotetaan olevan suurimmat hyödyt. Täytyy kuitenkin muistaa, että myös pienemmät altaat ja lietekuopat voivat olla hyödyllisiä. Ne pidättävät ainakin karkeahkon aineksen pois valumavesistä ennen niiden päätymistä vesistöön. Toisaalta myös metsävaltaisten valuma-alueiden kosteikoilla on iso vesiensuojelullinen merkitys, varsinkin metsäojitusten yhteydessä. Niiden rahoittaminen tapahtuu kuitenkin toisista lähteistä, ei maatalouden ympäristötuen erityistuista eikä ei-tuotannollisten investointien tuesta.

Kosteikon muotoa ei voida yksiselitteisesti ohjeistaa. Muoto riippuu pitkälti perustamistavasta ja perustamispaikan olosuhteista, kuten maaston korkeussuhteista, peltokuvioden muodoista sekä muista käytettävissä olevista maa-alueista. Kosteikossa tulee kuitenkin olla syvempi, allasmainen osa lietteen keräämiseksi ja matalamman veden alueet vesikasvillisuuden kehittymiseen ja liuenneiden ravinteiden pidättämiseen. Lisäksi kosteikon rakenteeseen kuuluvat tarvittavat patorakenteet, niemekkeet, vedenalaiset harjanteet, kasvillisuusvyöhykkeet, muotoiltu rantaviiva sekä tulva-alueet.

Keskeinen kosteikon vaatima rakenne on pato ja sen juoksutuskyvnys tai ylivirtausaukko veden hallitukseksi johtamiseksi kosteikosta. Yleensä kosteikoissa tarvittavat padot ovat matalia eikä niiden rakentaminen edellytä patoturvallisuuslain vaatimusten täyttymistä. Kosteikon pato- ja pengerrakenteet tulee kuitenkin suunnitella ja rakentaa hyvin. Erityisesti tähän tulee kiinnittää huomiota patoamalla perustettavassa kosteikossa. Tyypillisesti kosteikkojen padot ovat pohjapatoja, joissa tulva-aikainen alapuolinen vedenpinta jää padon harjan yläpuolelle. Padotuskorkeutta harkittaessa tulee ottaa huomioon sen vaikutus yläpuolisiin peltoalueisiin.

Kaivamalla perustetussa kosteikossa syvännealue on suositeltavaa sijoittaa alkupäähän heti tulouoman jälkeen (Puustinen ym. 2007). Syvänteessä tulisi olla alivedenkin aikana vähintään yksi metri vettä. Syvännealueen on tarkoitus pysyä avovesipintaisena, joten sen laajuudella on iso maisemallinen merkitys, mikä kannattaa ottaa huomioon suunnittelussa. Kosteikon matalan veden alueet toteutetaan kuorimalla ravinteikas ruokamulta pois kosteikkoalueelta. Pohjamaa sitoo kosteikkoon tulevasta vedestä liuennutta fosforia. Tähän matalat alueet tarjoavat hyvät edellytykset. Laajempi matala osa suositellaan tehtävän kaivamalla perustetussa kosteikossa viimeiseen vaiheeseen ennen lasku-uomaa. Matalia osia voidaan tehdä myös syvännealueelle poikittaisina, veden alle jäävinä harjanteina. Näillä saadaan veden virtaus pysymään tasaisena läpi kosteikon. Matalan veden (alle 0,5 m) alueille kehittyä helposti vesikasvillisuutta, joka osaltaan tehostaa kosteikon ravinteiden poistoa. Vesikasvillisuuden kehittymistä tulee ohjata niin, ettei kosteikkoon synny oikovirtauksia. Myös matalaan osaan voidaan tehdä syvännealueen kaivumassoista niemekkeitä ja saaria, joilla parannetaan kosteikon hydraulista tehokkuutta. Lisäksi niillä edistetään biologista monimuotoisuutta ja maisemallista vaihtelevuutta. Kosteikkokasvillisuus syntyy usein luontaisen leviämisen kautta, mutta sitä voidaan edistää ja monipuolistaa kylvöjen ja istutuksien avulla. Kosteikon toimintaa parantaa ratkaisevasti se,

että sen vesitilavuuden kasvaminen on mahdollista tulvan alkuvaiheessa, jolloin kosteikko tasaa uoman virtaamavaihteluita. Näin kosteikkoon kuuluu olennaisesti ranta-alueet, jotka loivasti muotoiltuna antavat mahdollisuuden kosteikon laajenemiselle tulva-aikana. Ranta-alueet toimivat siis tulva-alueena keväisin ja syksyisin. Niillä on myös suojavyöhykemerkitys, kun suora pintavalunta ympäröiviltä pelloilta tulee ranta-alueen kautta kosteikkoon. Kosteikon rantaviiva kannattaa muotoilla loivaksi. Näin kasvillisuus juurtuu helpommin, saadaan ehkäistä eroosiota ja tulos on maisemallisesti kaunis.

Patoamalla perustettaessa kosteikon rakenteeseen ei voida niin hyvin vaikuttaa kuin kaivettaessa. Niissä syvänealue muodostuu yleensä luontaisesti lähelle patoa laakson alimpaan kohtaan. Patoaminen on helppo ja yksinkertainen menetelmä kosteikon perustamiseksi sopivaan painanteeseen tai notkelmaan. Kosteikon rakenne ja muoto määräytyvät näissä paikoissa pitkälti maaston muotojen mukaan. Myös padottaessa kosteikkoon tulee kaivaa syvempi lietetasku ja ravinteikas pintamaa on hyvä kuoria pois.

Vesiensuojelukosteikkojen lisäksi kosteikkoja voidaan perustaa myös linnustollisista ja maisemallisista näkökohdista. Lintukosteikon rakentamisessa tarkoituksena on lintujen elinympäristön luominen. Hyvän linnustokosteikon ruotsalainen muis-tisääntö on 50-50-50 periaate eli 50 % avovettä, 50 % pinta-alasta mosaiikkimaista kasvillisuutta ja mahdollisimman suuri osa alle 50 cm:n syvyistä aluetta. Täysin vesikasvillisuuden umpeen sulkemia, korkeiden puiden ja pensaiden ympäröimiä pikkukosteikkoja vesilinnut pyrkivät välttämään. Pitkä ja monipuolinen rantaviiva on linnuston kannalta merkittävä. Loivassa rantavyöhykkeessä viihtyvät mm. kahlaajat. Erilaiset saarekkeet ovat hyödyllisiä vesilintujen suojaisia pesimäpaikkoja. Yleisesti hyvä lintukosteikko on rakenteeltaan myös hyvä vesiensuojelukosteikko.

Kosteikkoja perustamalla saadaan maisemaan luotua vesiaiheita, joilla voi olla suuri maisemallinen merkitys. Maisemallisia kosteikkoja voi perustaa esimerkiksi maa-aineksen ottopaikan maisemoinniksi. Tällaisella kohteella voi olla luonnon monimuotoisuutta edistävä merkitys, vaikka sen pinta-ala ja valuma-alueen pelto-prosentti eivät täyttäisikään eri tukien myöntämisen ehtoja eikä niillä olisi suurta vesiensuojelullista merkitystä.

#### 4.4

### Lupa-asiat

Perustettavan kosteikon paikka on valittava niin, ettei kosteikosta tai sen rakentamisesta aiheudu haittaa suojelluille luontokohteille, ympäristölle tai vesistön tilalle. Suojeluarvot on otettu huomioon tätä yleissuunnitelmaa laadittaessa ja niistä on erikseen mainittu kohdekuvauksissa.

Luvanvaraisuus riippuu siitä, mihin kosteikko tehdään ja miten se vaikuttaa ympäristöön sekä vesistöön ja sen käyttöön (Puustinen ym. 2007). Maaomistaja saa tehdä omalle maalleen valta-ojan varteen kosteikon kaivamalla, patoamalla tai pengertämällä tai varastoida vettä ojaan tai puroon ilman vesilain mukaista lupaa, mikäli vaikutukset ulottuvat vain hänen alueelleen. Mikäli kosteikko ja sen pato vaikuttavat myös naapureiden alueella, tarvitaan hankkeelle myös heidän suostumuksensa. Kosteikot on kuitenkin aina suunniteltava niin, ettei niistä aiheudu haittaa lähipeltojen kuivatukselle. Suurempien hankkeiden kohdalla tulee kuitenkin aina ottaa yhteys alueelliseen ympäristökeskukseen tai kuntaan ja tiedustella luvantarpeesta.

Ympäristölupaviraston lupaa tarvitaan, mikäli kosteikon perustamisen voidaan olettaa aiheuttavan merkittäviä muutoksia ja haittoja tai kosteikko perustetaan uomaan, jonka katsotaan olevan **vesistö**. Vesistöksi katsotaan puro tai sitä suurempi uoma. Puroihin ja niitä suurempiin uomiin kosteikkoa perustettaessa on tehtävä

ilmoitus vesirakennustyöstä. Vesilain lisäksi maisemaan merkittävästi vaikuttavan altaan kohdalla on otettava huomioon myös maankäyttö- ja rakennuslain säädökset. Kaava-alueilla on varmistettava rakentamista koskevat kaavamääräykset ja mahdollinen toimenpideluvan tai maisematyönluvan tarve. Maisematyönluvan antaa kunnan ympäristönsuojeluviranomainen.



Kuva 10. Salaojien purkuputkien korkeudet tulee ottaa huomioon kosteikkaa suunniteltaessa, ettei lähipellon kuivatukselle aiheudu haittaa. Kuva: Hanna Eskola

## 5 Kohteiden luokittelu

Kohdekuvauksissa on yhteensä 37 kohdetta. Näihin kohteisiin sisältyy myös jo toteutetut kohteet, joita voidaan hoitaa erityistuilla. Uusia ehdotettuja kosteikkokohteita on 30 kappaletta.

5.1

### Kosteikkokohteet

Kosteikkokohteet luokiteltiin niiden toteutustavan mukaan kuuteen eri luokkaan:

1. Padottu kosteikko
2. Kaivettu kosteikko
3. Kampakosteikko
4. Pohjapatosarja
5. Laskeutussallas
6. Olemassa oleva kohde

Taulukko 1. Etelä-Päijänteen kosteikkokohteet toteuttamistavan mukaan.

| KOSTEIKKOTYYPPI      | KPL       | Tukikelpoisia /pe-<br>rustaminen (kpl) | Tukikelpoisia /<br>hoito (kpl) |
|----------------------|-----------|--|--------------------------------|
| Padottu kosteikko    | 12        | 4                                      | 11                             |
| Kaivettu kosteikko   | 7         | 3                                      | 7                              |
| Kampakosteikko       | 3         | 3                                      | 3                              |
| Pohjapatosarja       | 3         | 1                                      | 1                              |
| Laskeutusallas       | 5         | 1                                      | 5                              |
| Olemassa oleva kohde | 7         | -                                      | 7                              |
| <b>YHTEENSÄ</b>      | <b>37</b> | <b>12</b>                              | <b>34</b>                      |

## 6 Kohdekuvaukset

Kohteet on esitelty valuma-alueittain. Kohteiden juokseva numerointi viittaa numeroihin kartoilla. Jokaisesta kohteesta on esitetty lyhyt kuvaus sekä ehdotus perustetavasta kosteikkotyypistä tai muusta kohteen hoitamisesta.

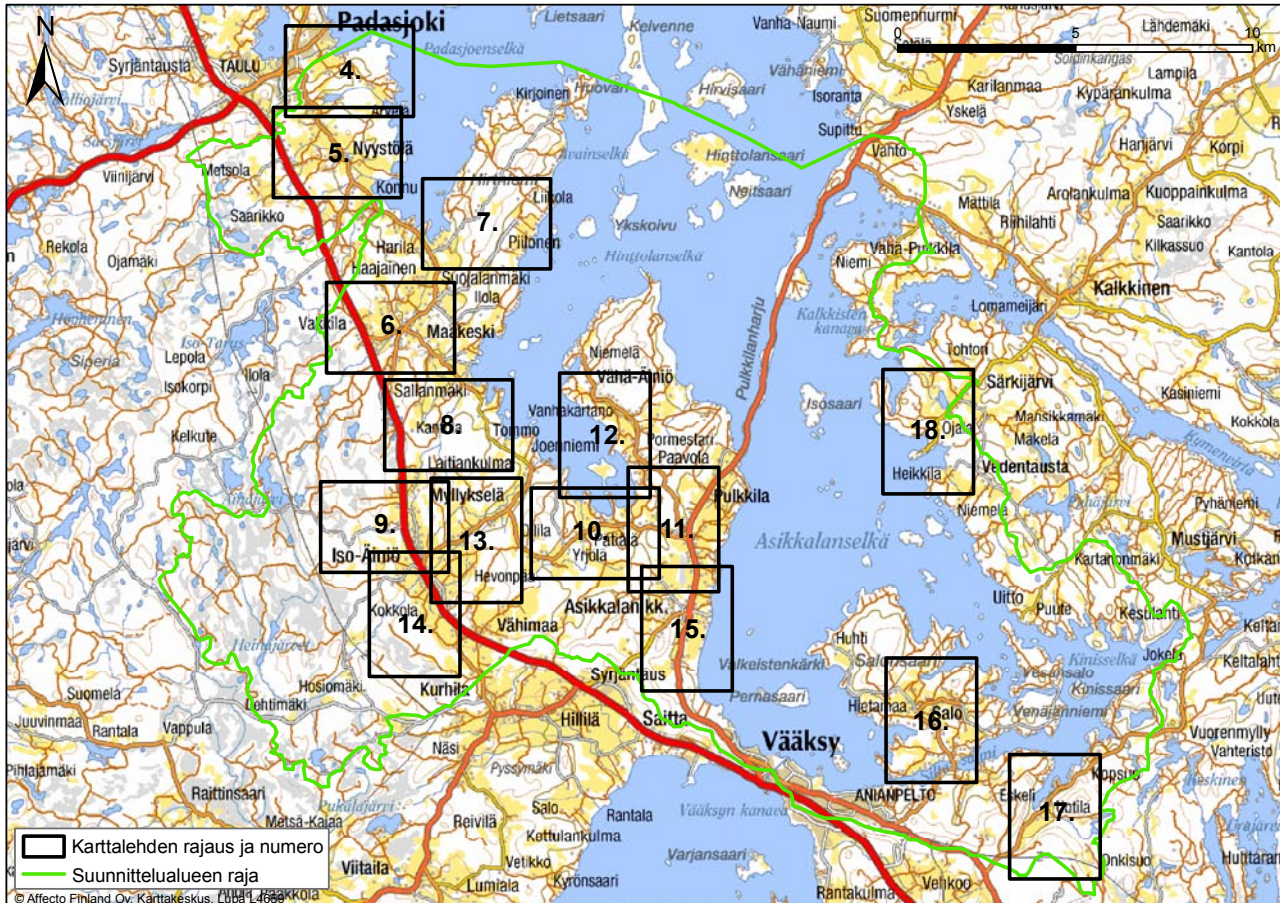
**Kohteen pinta-alana** on esitetty kartalle merkitty mahdollinen kohteen tuleva pinta-ala hoitoalueineen.

Kohdekuvauksissa on esitetty kartoilta määritelty **valuma-alue** ja **kohteen kartalle merkityn pinta-alan prosenttiosuus valuma-alueesta**. Sen on oltava kosteikkokohteilla vähintään 0,5 %, jotta kohteen perustamiseen saa ei-tuotannollisten investointien tukea.

**Valuma-alueen peltoprosentti** tarkoittaa kosteikkokohteilla kartoilta määriteltyä peltojen osuutta valuma-alueesta. Sen on oltava kosteikkokohteilla vähintään 20 %, jotta kohteen perustamiseen saa ei-tuotannollisten investointien tukea tai sen hoitoon kosteikon hoidon erityistukea.

**Perustamisen rahoituksella** tarkoitetaan kosteikkokohteilla kohteen tukikelpoisuutta ei-tuotannollisten investointien tukeen, jos kohde toteutetaan vähintään kartalle merkitylle pinta-alalle.

**Hoidon tukimuotona** esitetään se maatalouden ympäristötuen erityistuki, jota kohteen hoitoon voi hakea, kun se on perustettu.



Kartta 3. Karttajako.

## Päijänteen lähialue

### I. Saksalan kartano, padottu kosteikko

**Kuvaus:** Erinomainen kohde kosteikon perustamiseksi. Peltojen läpi kulkevaan uomaan on helppo toteuttaa patoamalla ja kaivamalla kosteikko. Pellolla olleet vanhat sorsalammet voidaan kaivaa auki. Rannassa on luonnonsuojelualue, joka kuuluu Natura 2000 -verkostoon ja vieressä on myös perinnebiotooppialue. Aluetta laidunnettiin kesällä 2009.

**Kohteen pinta-ala:** Kartalle merkitty 0,65 ha

**Valuma-alueen pinta-ala:** 121 ha

**Kohteen pinta-ala valuma-alueesta:** 0,54 %

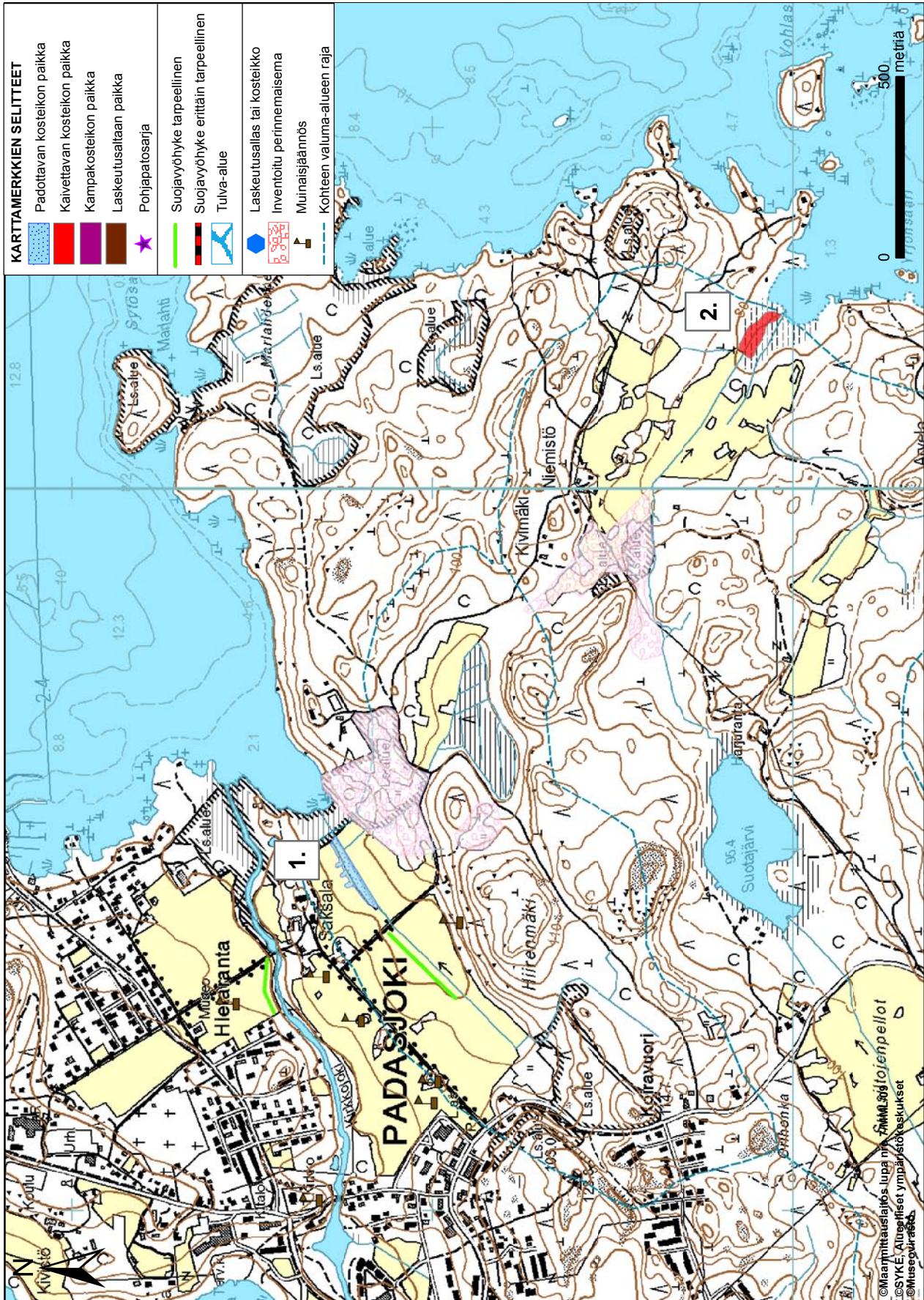
**Valuma-alueen peltoprosentti:** 20 %

**Perustamisen rahoitus:** Ei-tuotannollisten investointien tuki kosteikon perustamiseen.

**Hoidon tukimuoto:** Monivaikutteisen kosteikon hoidon erityistuki.



Kuva 11. Saksalan kartanon padottavan kosteikon paikka kosteudesta kärsivällä pellolla (kohde nro 1).  
Kuva: Hanna Eskola



Kartta 4.

## 2. Suotajärven lasku-uoma, kaivettu kosteikko

**Kuvaus:** Suotajärvestä laskevaan uomaan voidaan kaivaa kosteikko kostealle ranta-alueelle. Tyydyttävä kohde kosteikon perustamiseksi. Kohteen perustaminen vaatii paljon kaivamista. Alue on Päijänteen (Padasjoki) rantaosayleiskaavassa merkitty maa- ja metsätalousvaltaisena alueena (M).

**Kohteen pinta-ala:** Kartalle merkitty 0,60 ha

**Valuma-alueen pinta-ala:** 293 ha

**Kohteen pinta-ala valuma-alueesta:** 0,20 %

**Valuma-alueen peltoprosentti:** 12 %

**Perustamisen rahoitus:** Kohde ei ole tukikelpoinen (ei-tuotannollisten investointien tuki), koska pinta-alavaatimusta suhteessa valuma-alueeseen ei saavuteta ja valuma-alueella ei ole riittävästi peltoa.

**Hoidon tukimuoto:** Luonnon ja maiseman monimuotoisuuden edistämisen erityistuki.

## 3. Kosojoki, laskeutusaltaat

**Kuvaus:** Kosojoen varresta löytyy useita laskeutusaltaan paikkoja. Uoma menee suhteellisen syvässä laaksossa, johon on helppo toteuttaa altaat ilman kosteushaittoja lähipelloille. Kartalle on merkitty kolme mahdollista kohdetta.

**Kohteen pinta-ala:** Kartalle merkitty 0,22 ha

**Valuma-alueen pinta-ala:** 823 ha

**Kohteen pinta-ala valuma-alueesta:** 0,03 %

**Valuma-alueen peltoprosentti:** 11 %

**Perustamisen rahoitus:** Kohde ei ole tukikelpoinen (ei-tuotannollisten investointien tuki), koska pinta-alavaatimusta suhteessa valuma-alueeseen ei saavuteta ja valuma-alueella ei ole riittävästi peltoa.

**Hoidon tukimuoto:** Luonnon ja maiseman monimuotoisuuden edistämisen erityistuki.

## 4. Verhon kartanon padottu ja kaivettu kosteikko

**Kuvaus:** Verhon kartanon pihatien yläpuolelle voidaan helposti patoamalla perustaa kosteikkoalue. Tien alapuolella on luontainen paikka kaivettavalle kosteikolle.

**Kohteen pinta-ala:** kartalle merkitty 0,62 ha

**Valuma-alueen pinta-ala:** 967 ha

**Kohteen pinta-ala valuma-alueesta:** 0,06 %

**Valuma-alueen peltoprosentti:** 15 %

**Perustamisen rahoitus:** Kohde ei ole tukikelpoinen (ei-tuotannollisten investointien tuki), koska pinta-alavaatimusta suhteessa valuma-alueeseen ei saavuteta ja valuma-alueella ei ole riittävästi peltoa.

**Hoidon tukimuoto:** Luonnon ja maiseman monimuotoisuuden edistämisen erityistuki.



Kuva 12. Verhon luontainen kosteikkopaikka (kohde nro 4). Kuva: Hanna Eskola

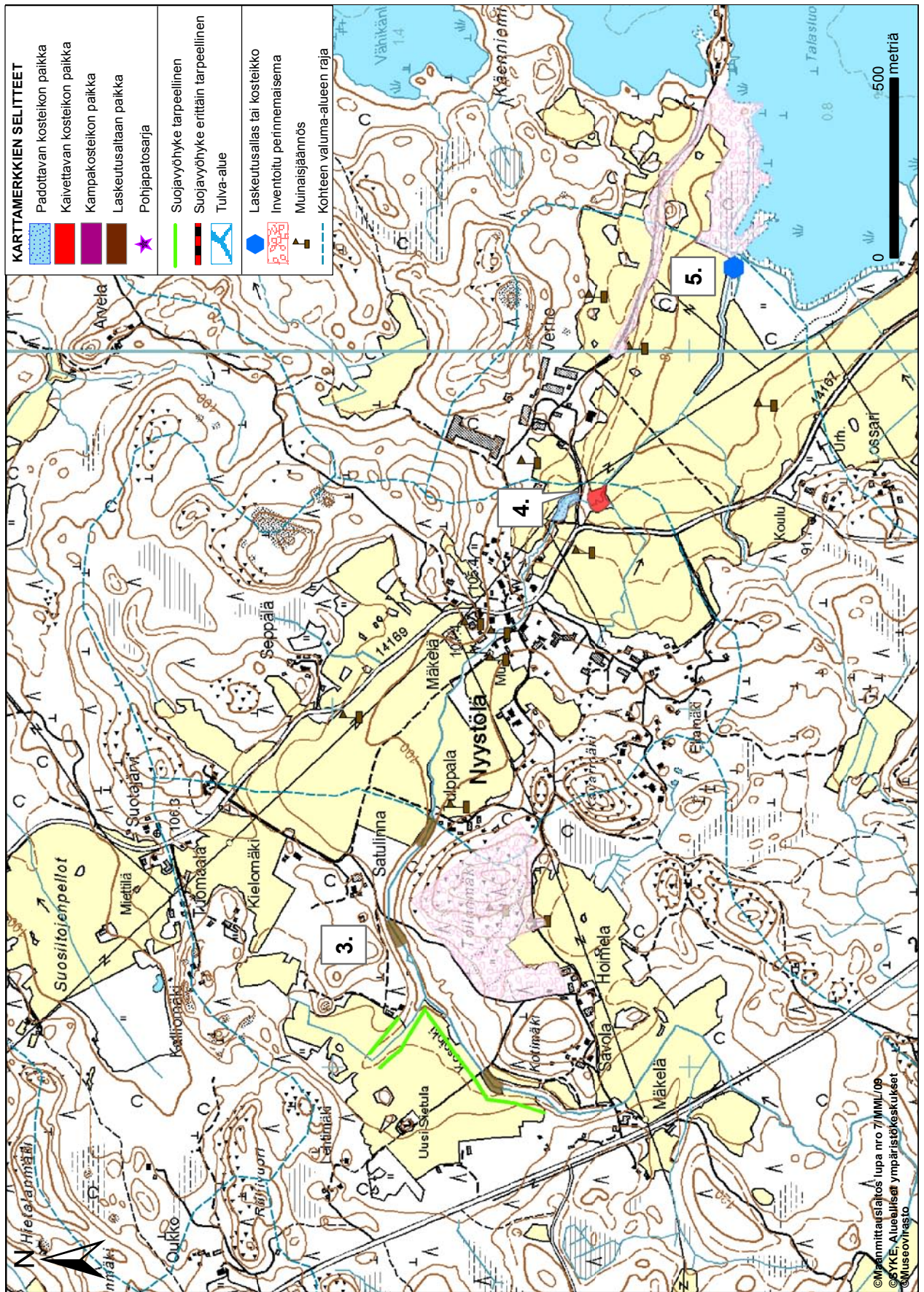
## 5. Verhon kartanon patoaltaat ja Kosojoen luusua

**Kuvaus:** Kohteessa on laajat patoaltaat, joista pumpataan vesi Päijänteeseen. Myös Kosojoen leveä luusua on kosteikkomaista ympäristöä, jota voitaisiin hyvin reuna-alueineen hoitaa luonnon monimuotoisuuskohteena. Viereinen rantaniitty on myös inventoitu perinnemaisema.

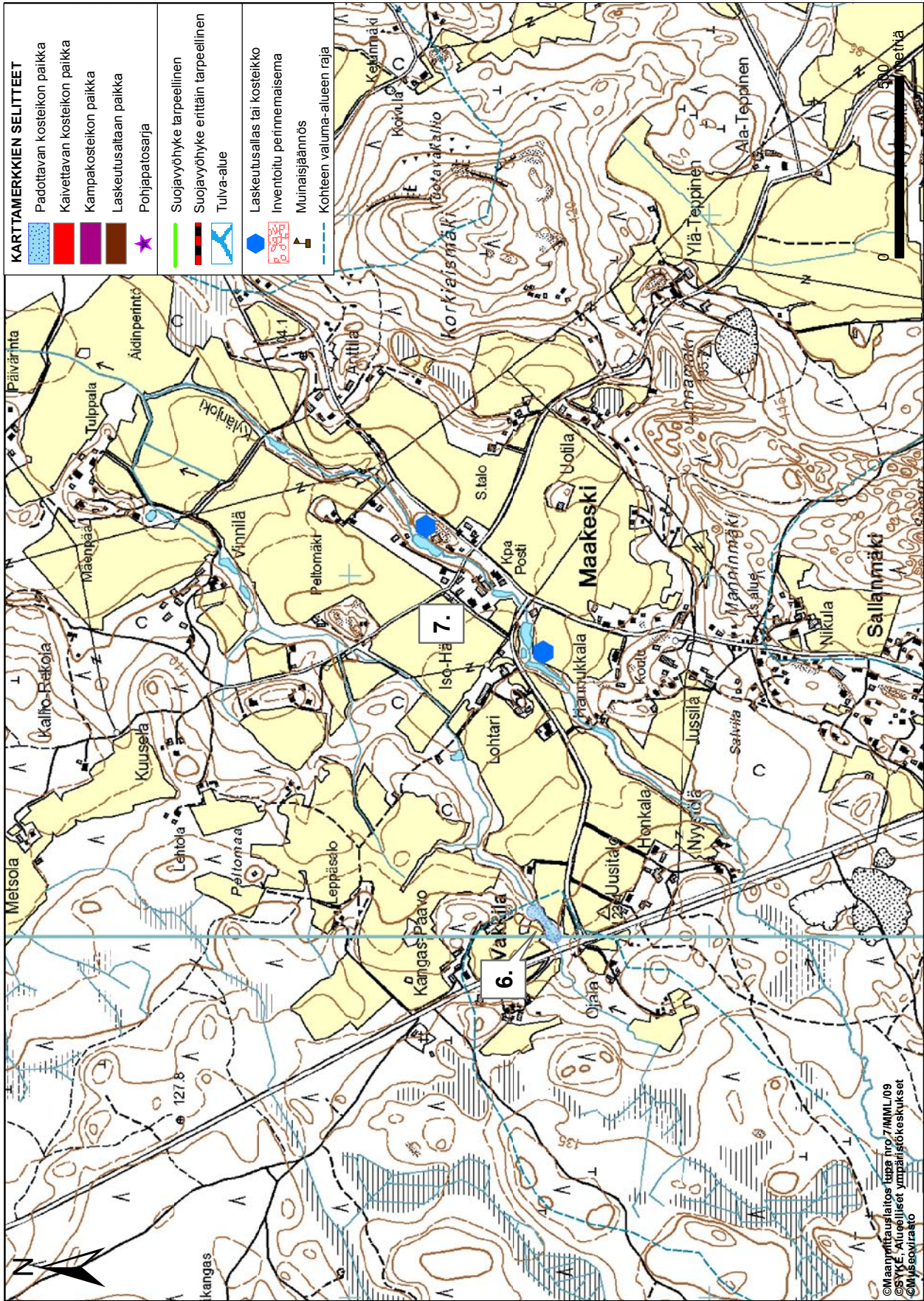
**Valuma-alueen pinta-ala:** 1315 ha

**Valuma-alueen peltoprosentti:** 17 %

**Hoidon tukimuoto:** Luonnon ja maiseman monimuotoisuuden edistämisen erityistuki ja perinnebiotoopin hoidon erityistuki.



Kartta 5.



Kartta 6.

## 6. Kangas-Paavo, padottu kosteikko

**Kuvaus:** Kangas-Paavon tilan kohdalla on helposti toteutettavissa oleva kosteikko-paikka. Luontaisessa paikassa voidaan patoamalla ja syvemmän laskeutusaltaan kaivamisella perustaa hieno kosteikkoalue.

**Kohteen pinta-ala:** kartalle merkitty 0,39 ha

**Valuma-alueen pinta-ala:** 84 ha

**Kohteen pinta-ala valuma-alueesta:** 0,46 %

**Valuma-alueen peltoprosentti:** 4 %

**Perustamisen rahoitus:** Kohde ei ole tukikelpoinen, koska valuma-alueella ei ole riittävästi peltoa.

**Hoidon tukimuoto:** Luonnon ja maiseman monimuotoisuuden edistämisen erityistuki.

## 7. Kyläjoki, olemassa olevat altaat

**Kuvaus:** Kyläjoen varrella on useita padottuja piha-altaita, joilla on vesiensuojelullista merkitystä laskeutusaltaina ja virtauksen tasaajina. Niillä on myös huomattava luonnon monimuotoisuutta lisäävää merkitys.

**Hoidon tukimuoto:** Luonnon ja maiseman monimuotoisuuden edistämisen erityistuki.

## 8. Hopiaoja, kampakosteikko

**Kuvaus:** Hopiaojan luusuan lähellä on hyvä paikka kampakosteikon perustamiseksi. Vettyneelle ranta-alueelle voidaan kaivaa kampaajastoa ja ohjata siten vettä suodattamaan luontaiselle kosteikkoalueelle. Avovesialueita kaivamalla kohteesta saa hyvin monipuolisen. Alue on Päijänteen (Padasjoki) rantaosayleiskaavassa merkitty maa- ja metsätalousvaltaisena alueena (M) ja alueena, jolla on ulkoilun ohjaamistarvetta tai erityisiä ympäristöarvoja (MU), joten ennen kohteen toteuttamista tulee olla yhteydessä kuntaan.

**Kohteen pinta-ala:** kartalle merkitty 1,01 ha

**Valuma-alueen pinta-ala:** 228 ha

**Kohteen pinta-ala valuma-alueesta:** 0,44 %

**Valuma-alueen peltoprosentti:** 31 %

**Perustamisen rahoitus:** Kohde on tukikelpoinen (ei-tuotannollisten investointien tuki), jos kosteikkoalaksi tulee vähintään 1,14 ha.

**Hoidon tukimuoto:** Monivaikutteisen kosteikon hoidon erityistuki.

## 9. Piilostenkärki, laskeutusallas

**Kuvaus:** Hirtniemessä on pienen pelto-ojan varressa paikka laskeutusaltaan kaivamiseen joutomaa-alueelle. Kohde on pienehkö ja sillä on lähinnä paikallista luonnon monimuotoisuutta lisäävä merkitys. Alue on Päijänteen (Padasjoki) rantaosayleiskaavassa merkitty maa- ja metsätalousvaltaisena alueena (M).

**Kohteen pinta-ala:** kartalle merkitty 0,27 ha

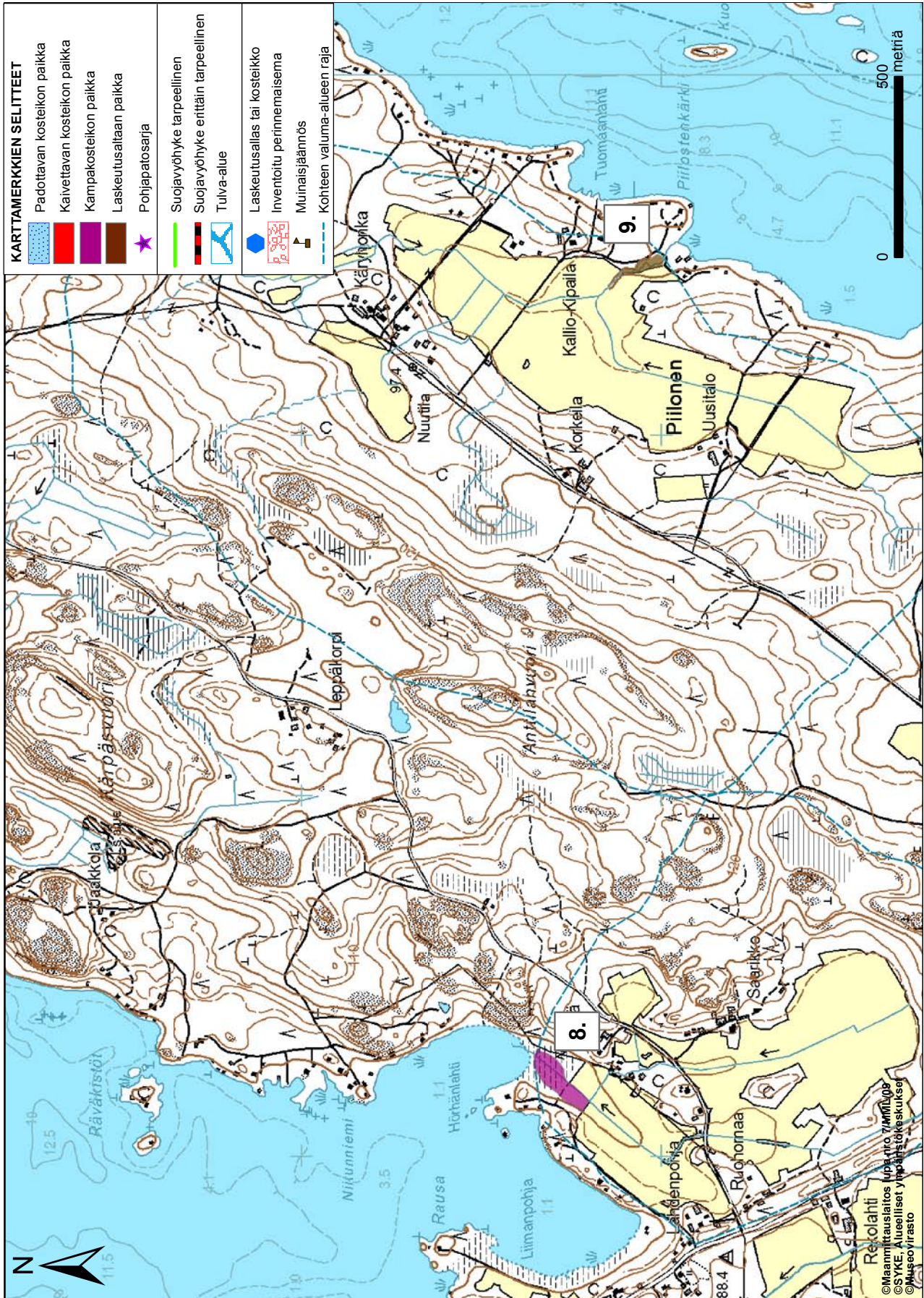
**Valuma-alueen pinta-ala:** 266 ha

**Kohteen pinta-ala valuma-alueesta:** 0,10 %

**Valuma-alueen peltoprosentti:** 17 %

**Perustamisen rahoitus:** Kohde ei ole tukikelpoinen (ei-tuotannollisten investointien tuki), koska pinta-alavaatimusta suhteessa valuma-alueeseen ei saavuteta ja valuma-alueella ei ole riittävästi peltoa.

**Hoidon tukimuoto:** Luonnon ja maiseman monimuotoisuuden edistämisen erityistuki.



Kartta 7.

## 10. Holisevanoja, padottu kosteikko

**Kuvaus:** Kohteessa on hieno, luontainen paikka kosteikon patoamiseen. Valuma-alue on metsä- ja suovaltainen, joten kohde ei ole tukikelpoinen. Alueella on jo kosteikkokasvillisuutta.

**Kohteen pinta-ala:** kartalle merkitty 0,93 ha

**Valuma-alueen pinta-ala:** 443 ha

**Kohteen pinta-ala valuma-alueesta:** 0,21 %

**Valuma-alueen peltoprosentti:** 2,3 %

**Perustamisen rahoitus:** Kohde ei ole tukikelpoinen (ei-tuotannollisten investointien tuki), koska pinta-alavaatimusta suhteessa valuma-alueeseen ei saavuteta ja valuma-alueella ei ole riittävästi peltoa.

## 11. Isojoki, pohjapatosarja

**Kuvaus:** Isojoki meanderoi kohteessa metsäisen alueen läpi. Tässä kohteessa voidaan uomaan rakentaa pohjapatosarja ja nostaa vettä olemassa oleville tulva-alueille. Kohteen perustamisessa tulee kuitenkin huomioida metsälle aiheutuva kuivatushaitta.

**Valuma-alueen pinta-ala:** 919 ha

**Valuma-alueen peltoprosentti:** 8 %

**Perustamisen rahoitus:** Kohde ei ole tukikelpoinen (ei-tuotannollisten investointien tuki), koska pinta-alavaatimusta suhteessa valuma-alueeseen ei saavuteta ja valuma-alueella ei ole riittävästi peltoa.



Kuva 13. Isojoen mutkittelevaa uoma. Pohjapatoja rakentamalla voidaan hidastaa uoman virtausta ja pidättää vettä olemassa oleville tulvasanteilla. Näin estetään uoman syöpymistä (kohde nro 11). Kuva: Hanna Eskola

## 12. Tommonniitun uoma, padottu kosteikko

**Kuvaus:** Kohteessa on hieno, luontainen paikka kosteikon patoamiseen. Alueella on koivikkoa, mikä tulee huomioida kohdetta perustettaessa. Valuma-alue on lähes kokonaan metsää, joten se ei ole tukikelpoinen.

**Kohteen pinta-ala:** kartalle merkitty 0,48 ha

**Valuma-alueen pinta-ala:** 83 ha

**Kohteen pinta-ala valuma-alueesta:** 0,58 %

**Valuma-alueen peltoprosentti:** 0%

**Perustamisen rahoitus:** Kohde ei ole tukikelpoinen (ei-tuotannollisten investointien tuki), koska valuma-alueella ei ole riittävästi peltoa.

## 13. Isojoki, padottu kosteikko

**Kuvaus:** Padottavan kosteikon paikka suomalaisella metsäalueella kosken alapuolella. Helppo toteuttaa patoamalla. Patoamisvaikutus pysyy hyvin hallinnassa yläpuolisen kosken takia. Syvämpi lietettä pidättävä laskeutusallas voidaan kaivaa heti kosken alapuolelle. Kohteen valuma-alue on metsä- ja suovaltainen.

**Kohteen pinta-ala:** kartalle merkitty 1,44 ha

**Valuma-alueen pinta-ala:** 778 ha

**Kohteen pinta-ala valuma-alueesta:** 0,19 %

**Valuma-alueen peltoprosentti:** 8,6 %

**Perustamisen rahoitus:** Kohde ei ole tukikelpoinen (ei-tuotannollisten investointien tuki), koska valuma-alueella ei ole riittävästi peltoa.

**Hoidon tukimuoto:** Luonnon ja maiseman monimuotoisuuden edistämisen erityistuki.

## 14. Isojoki, laskeutusallas

**Kuvaus:** Kohteessa on paikka pienen laskeutusaltan kaivamiseen. Tyydyttävä kohde, jolla on lähinnä paikallista luonnon monimuotoisuutta lisäävä merkitys.

**Kohteen pinta-ala:** kartalle merkitty 0,50 ha

**Valuma-alueen pinta-ala:** 468 ha

**Kohteen pinta-ala valuma-alueesta:** 0,11 %

**Valuma-alueen peltoprosentti:** 3 %

**Perustamisen rahoitus:** Kohde ei ole tukikelpoinen (ei-tuotannollisten investointien tuki), koska pinta-alavaatimusta suhteessa valuma-alueeseen ei saavuteta ja valuma-alueella ei ole riittävästi peltoa.

## 15. Padottu kosteikko

**Kuvaus:** Kohteessa uoma kulkee sopivassa painanteessa aivan tien vieressä. Kohteeseen voidaan padota pieni kosteikkoalue. Tyydyttävä kohde.

**Kohteen pinta-ala:** kartalle merkitty 0,68 ha

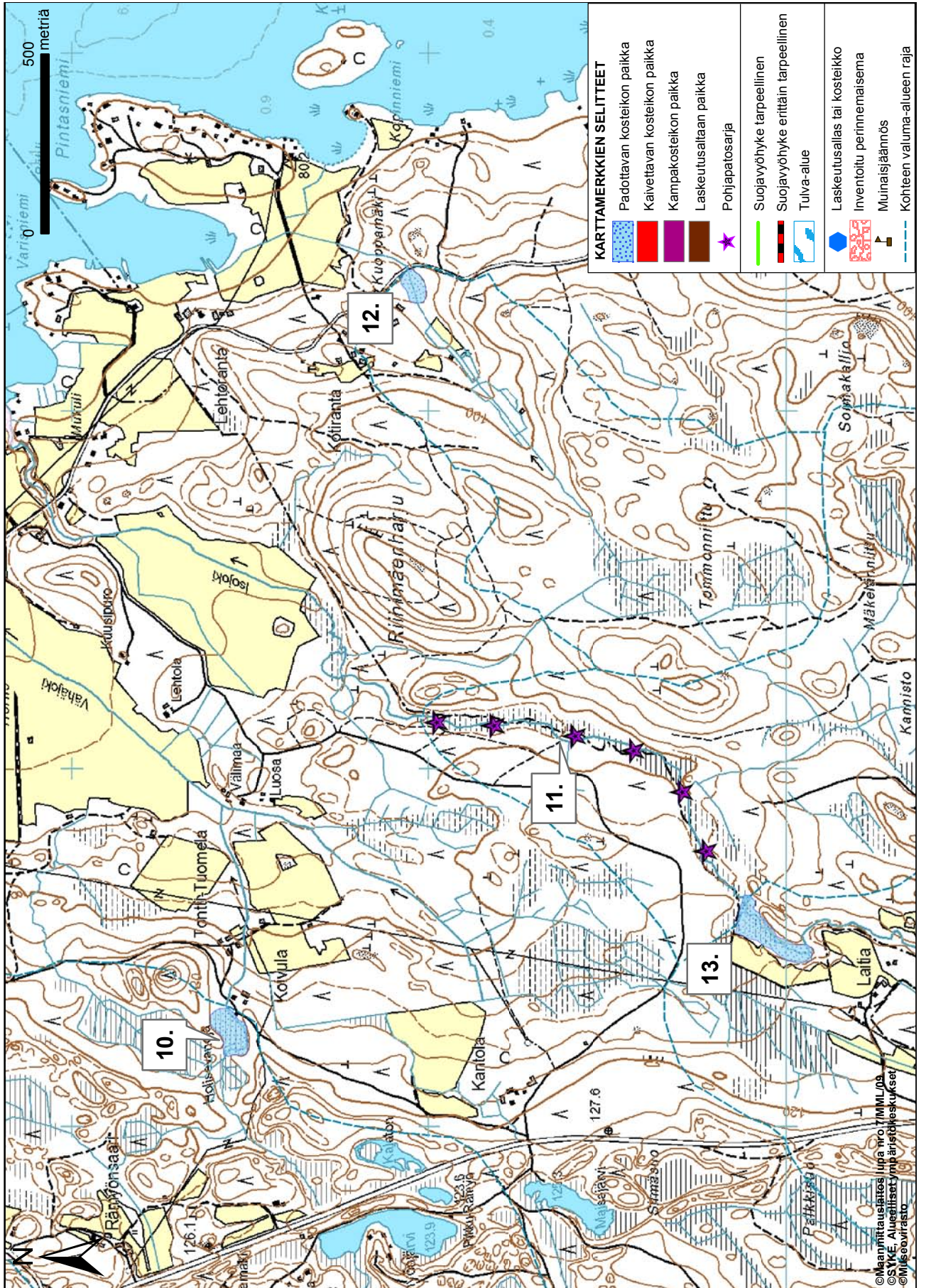
**Valuma-alueen pinta-ala:** 150 ha

**Kohteen pinta-ala valuma-alueesta:** 0,45 %

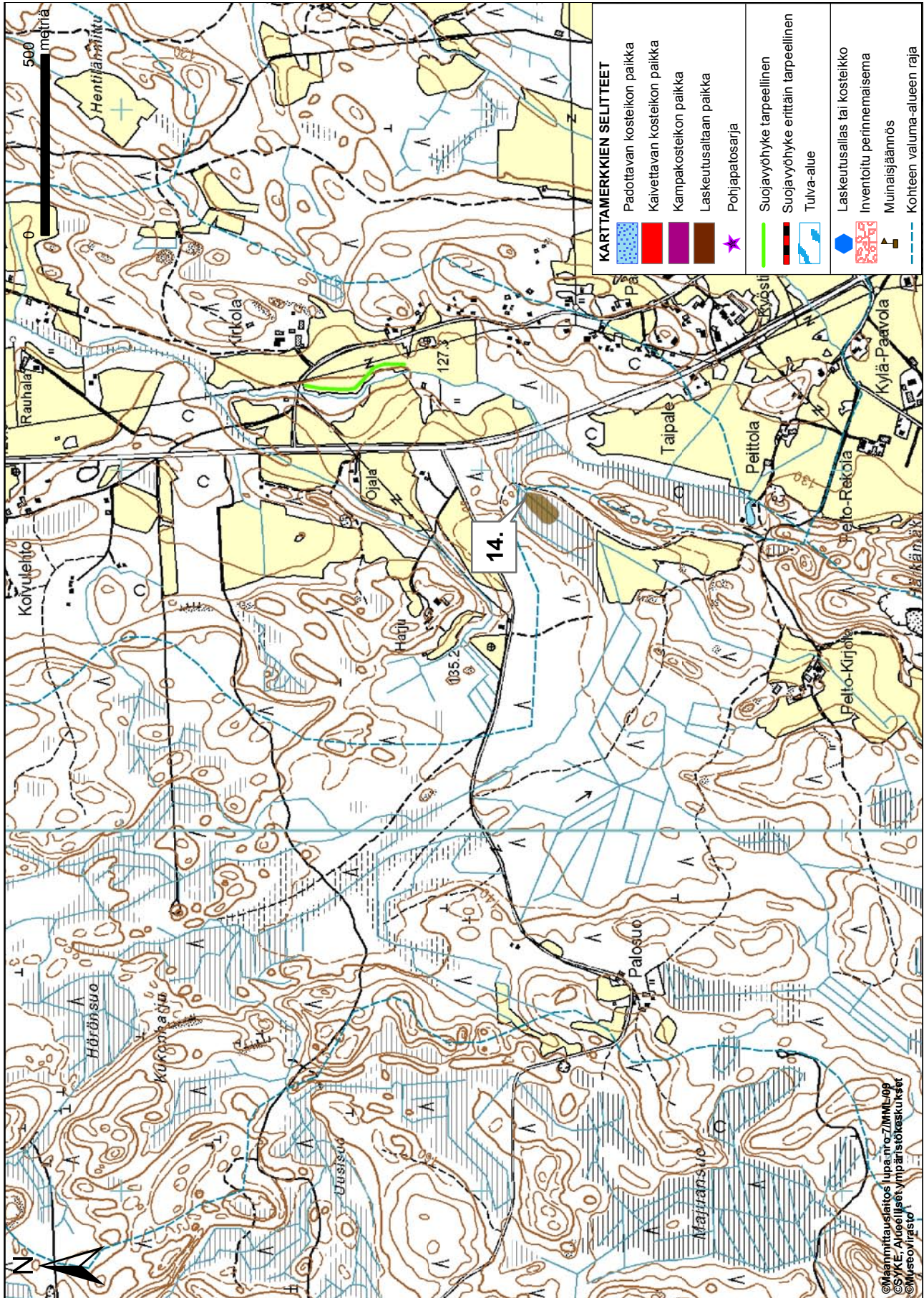
**Valuma-alueen peltoprosentti:** 7 %

**Perustamisen rahoitus:** Kohde ei ole tukikelpoinen (ei-tuotannollisten investointien tuki), koska valuma-alueella ei ole riittävästi peltoa.

**Hoidon tukimuoto:** Luonnon ja maiseman monimuotoisuuden edistämisen erityistuki.



Kartta 8.



Kartta 9.

## 16. Padottu kosteikko

**Kuvaus:** Kohteessa uoma virtaa mutkitellen metsäisellä alueella. Paikkaan voidaan patoamalla ja kaivamalla perustaa kosteikkoalue. Perustettaessa tulee huomioida kuivatushaitta puustolle. Tyydyttävä kohde.

**Kohteen pinta-ala:** kartalle merkitty 0,81 ha

**Valuma-alueen pinta-ala:** 617 ha

**Kohteen pinta-ala valuma-alueesta:** 0,13 %

**Valuma-alueen peltoprosentti:** 31 %

**Perustamisen rahoitus:** Kohde ei ole tukikelpoinen (ei-tuotannollisten investointien tuki), koska pinta-alavaatimusta suhteessa valuma-alueeseen ei saavuteta.

**Hoidon tukimuoto:** Monivaikutteisen kosteikon hoidon erityistuki.

## 17. Pyhäsuo, kampakosteikko

**Kuvaus:** Pyhäsuon alueella voidaan hyödyntää olemassa olevaa suoaluetta kosteikon perustamisessa. Kampaojastoa kaivamalla voidaan hajottaa uoman virtausta suodatumaan suoalueelle. Avovesialueita kaivamalla lisätään kohteen monipuolisuutta.

**Kohteen pinta-ala:** kartalle merkitty 1,80 ha

**Valuma-alueen pinta-ala:** 486 ha

**Kohteen pinta-ala valuma-alueesta:** 0,37 %

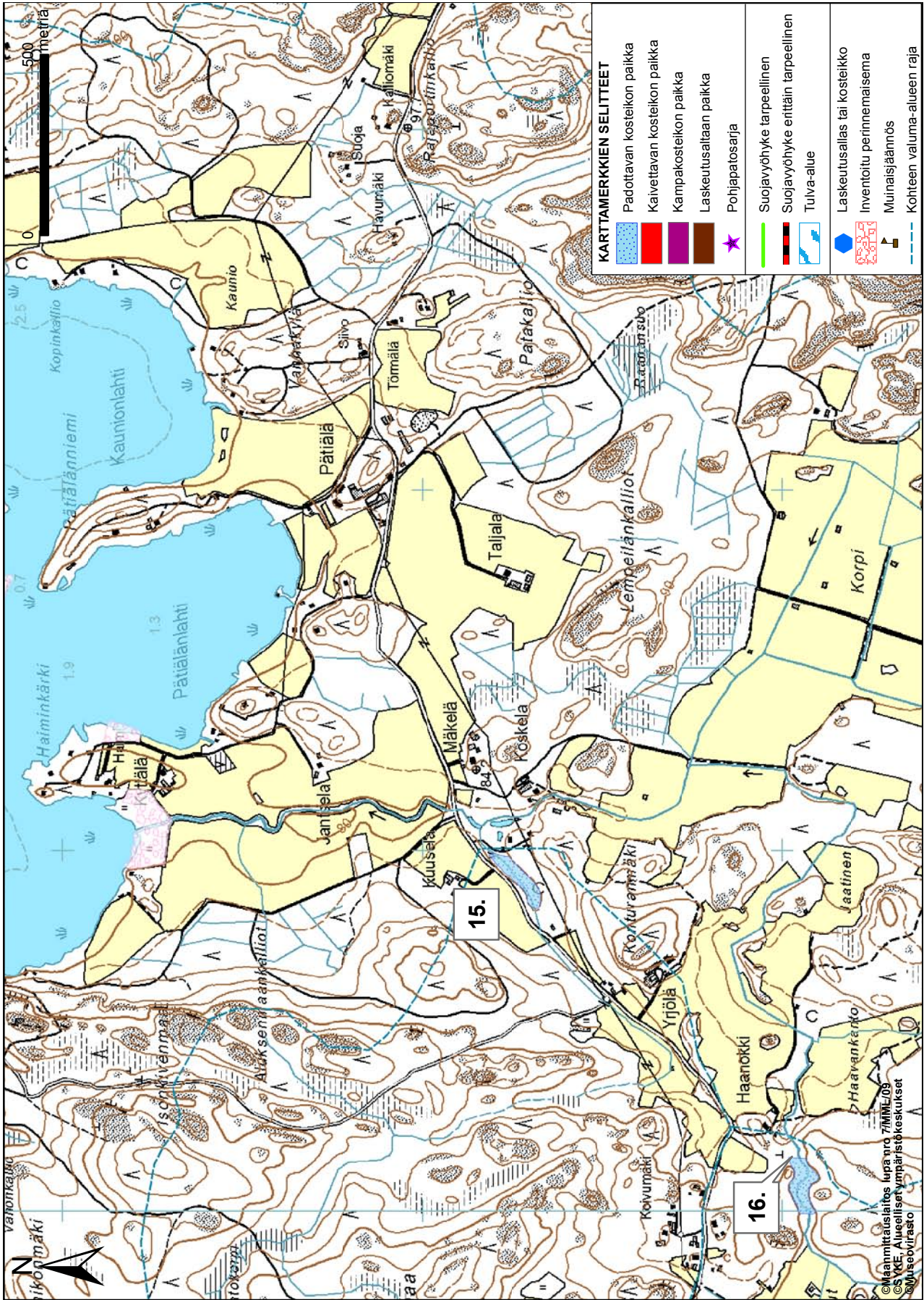
**Valuma-alueen peltoprosentti:** 26 %

**Perustamisen rahoitus:** Kohde on tukikelpoinen (ei-tuotannollisten investointien tuki), jos kosteikon pinta-alaksi tulee vähintään 2,43 ha.

**Hoidon tukimuoto:** Monivaikutteisen kosteikon hoidon erityistuki.



Kuva 14. Suoalueita voidaan käyttää hyödyksi kosteikkojen perustamisessa. Kuva Pyhäsuolta (kohde nro 17). Kuva: Hanna Eskola



Kartta 10.

## 18. Heimonoja, pohjapatosarja

**Kuvaus:** Uomaan voidaan rakentaa pohjapatosarja ja patojen yhteyteen pieniä alaita. Näin voidaan hyödyntää leveää uomaa vesiensuojelullisessa merkityksessä. Mahdollinen peltojen kuivatushaitta tulee huomioida. Alaita voidaan hyödyntää kasteluvesikäytössä.

**Valuma-alueen pinta-ala:** 629 ha

**Valuma-alueen peltoprosentti:** 30 %

**Perustamisen rahoitus:** Kohde ei ole tukikelpoinen (ei-tuotannollisten investointien tuki), koska pinta-alavaatimusta suhteessa valuma-alueeseen ei saavuteta.

## 19. Sammalniitun uoma, laskeutusallas

**Kuvaus:** Sammalniitun peltoalueelta tulevan ojan varressa on pieni paikka laskeutusaltaalle. Tyydyttävä kohde.

**Kohteen pinta-ala:** kartalle merkitty 0,24 ha

**Valuma-alueen pinta-ala:** 164 ha

**Kohteen pinta-ala valuma-alueesta:** 0,15 %

**Valuma-alueen peltoprosentti:** 10 %

**Perustamisen rahoitus:** Kohde ei ole tukikelpoinen (ei-tuotannollisten investointien tuki), koska pinta-alavaatimusta suhteessa valuma-alueeseen ei saavuteta ja valuma-alueella ei ole riittävästi peltoa.

**Hoidon tukimuoto:** Luonnon ja maiseman monimuotoisuuden edistämisen erityistuki.

## 20. Vähä-Äiniö, kaivettu kosteikko

**Kuvaus:** Kohteessa on vettynyt ranta-alue, johon voidaan kaivamalla perustaa kosteikko. Alueelle laskee useita salaojia ja muutama avo-oja. Kosteikon perustamisella on myös linnustollista ja muuta luonnon monimuotoisuutta lisäävä merkitys. Alue on Päijänteen (Asikkala) rantaosayleiskaavassa merkitty maa- ja metsätalousvaltaisena alueena (M), joka on luonto-olosuhteiltaan ja maisemallisesti arvokas kokonaisuus (ma- ja lu-alue). Alue on myös merkitty ravinnekuormituksen kannalta herkäksi alueeksi. Alue tulisi pyrkiä jättämään rakentamisen ulkopuolelle. Ennen kohteen toteuttamista tulee olla yhteydessä kuntaan.

**Kohteen pinta-ala:** kartalle merkitty 1,25 ha

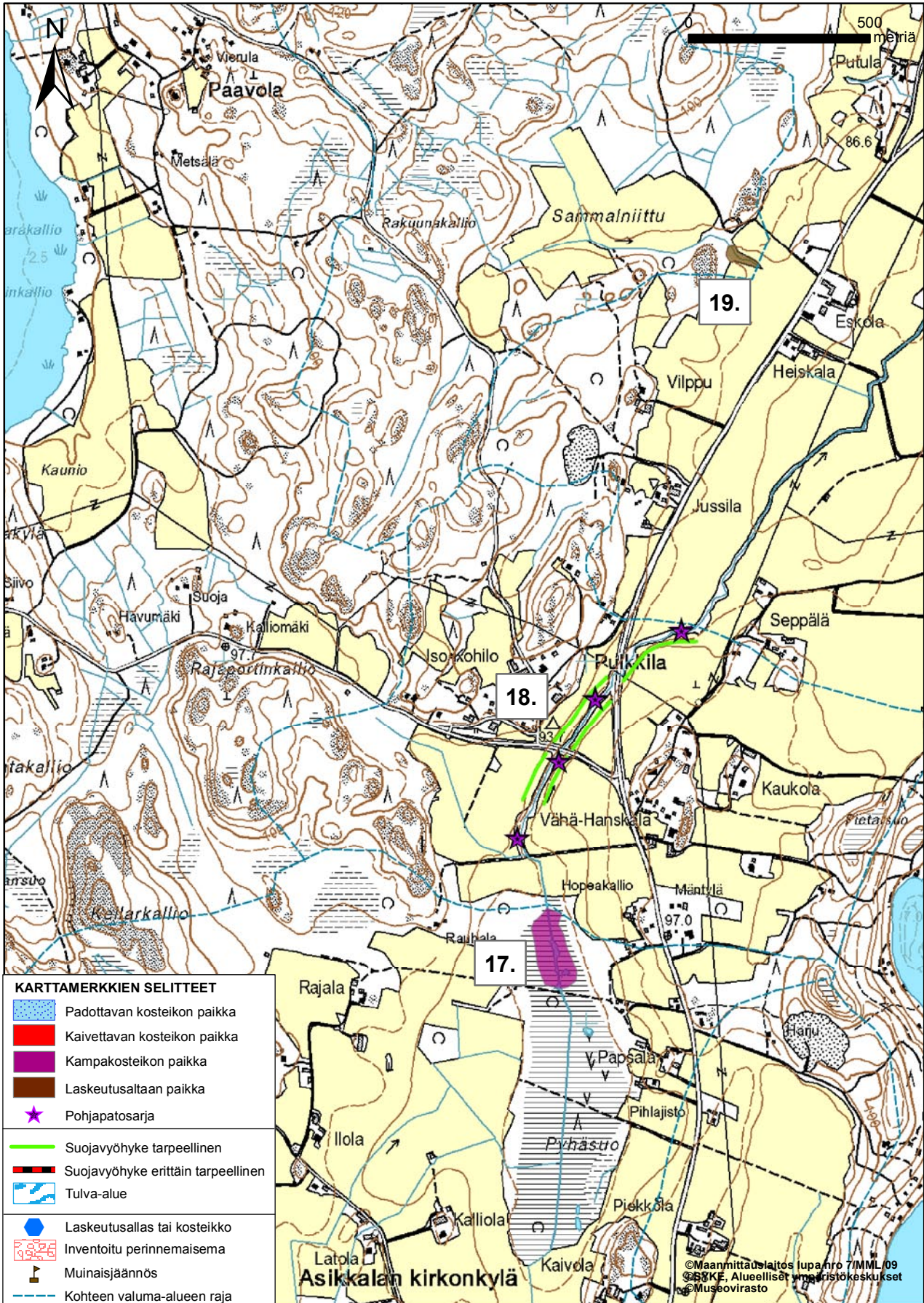
**Valuma-alueen pinta-ala:** 182 ha

**Kohteen pinta-ala valuma-alueesta:** 0,68 %

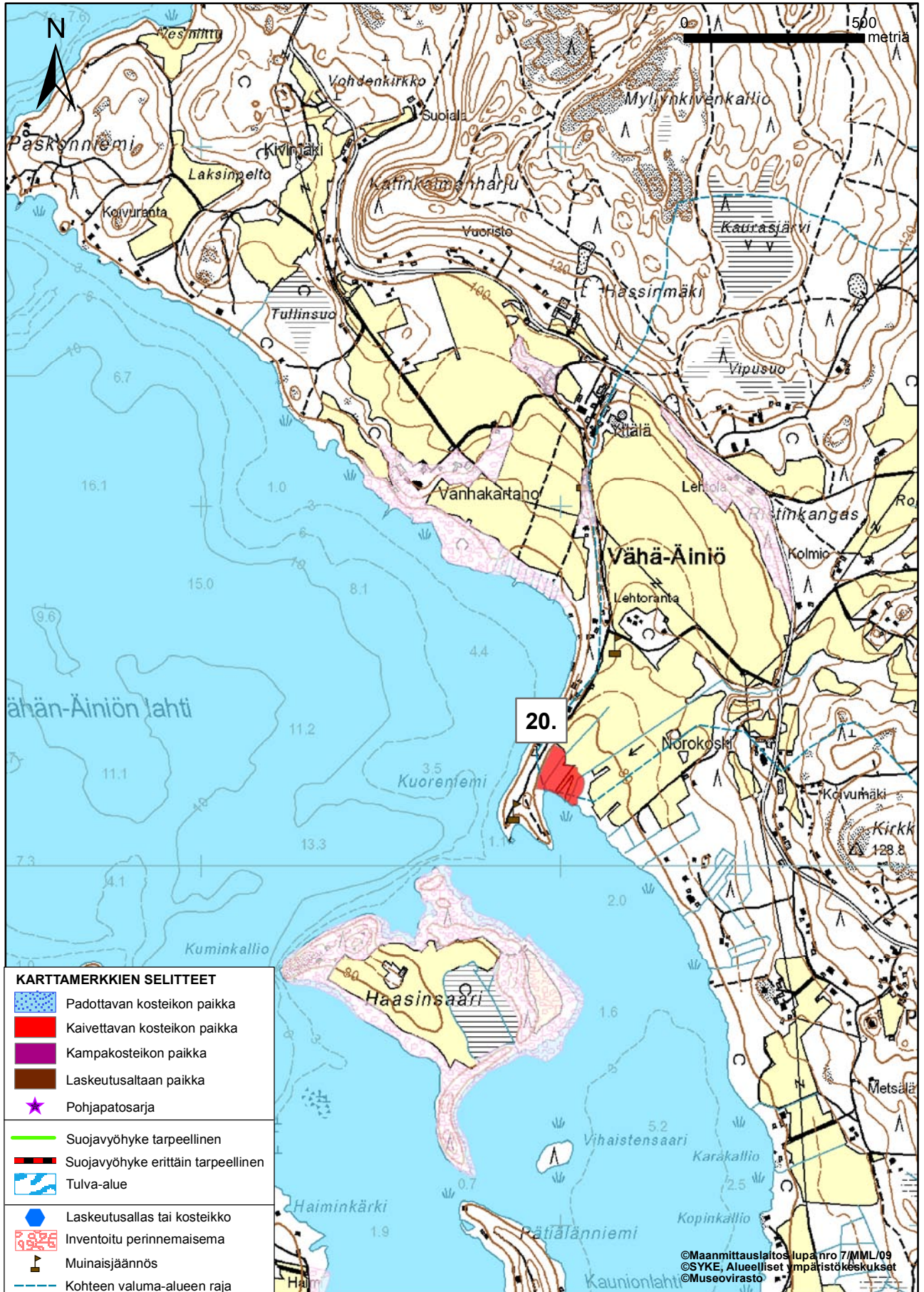
**Valuma-alueen peltoprosentti:** 31 %

**Perustamisen rahoitus:** Kohde on tukikelpoinen (ei-tuotannollisten investointien tuki)

**Hoidon tukimuoto:** Monivaikutteisen kosteikon hoidon erityistuki.



Kartta II.



Kartta 12.

## Äiniönjoen valuma-alue

### 21. Kukkolanoja, padottu kosteikko

**Kuvaus:** Kohteessa Kukkolanoja laskee Äiniönjokeen sopivassa painanteessa, johon on helppo patoamalla perustaa kosteikko. Valuma-alue on peltovaltainen, joten riittävän isolla kosteikolla on huomattava vesiensuojelullinen merkitys.

**Kohteen pinta-ala:** kartalle merkitty 1,02 ha

**Valuma-alueen pinta-ala:** 312 ha

**Kohteen pinta-ala valuma-alueesta:** 0,32 %

**Valuma-alueen peltoprosentti:** 39 %

**Perustamisen rahoitus:** Kohde on tukikelpoinen (ei-tuotannollisten investointien tuki), mikäli se toteutetaan yhdessä kohteen 22 kanssa. Tällöin saavutetaan riittävä pinta-ala suhteessa valuma-alueeseen.

**Hoidon tukimuoto:** Monivaikutteisen kosteikon hoidon erityistuki.

### 22. Kukkolanoja, kaivettu kosteikko

**Kuvaus:** Kohde muodostuu kahdesta toisistaan erillään olevasta kosteikkopaikasta. Isommassa alueessa on kasteluvesiallas, jonka yhteyteen voidaan kaivaa joutomaa-alueelle laajempikin kosteikko. Pienempään joutomaa-alueeseen voidaan kaivaa myös kosteikko-laskeutusallas. Valuma-alue on peltovaltainen, joten riittävän isolla kosteikolla on huomattava vesiensuojelullinen merkitys.

**Kohteen pinta-ala:** kartalle merkityt alat yhteensä 1,40 ha

**Valuma-alueen pinta-ala:** 279 ha

**Kohteen pinta-ala valuma-alueesta:** 0,50 %

**Valuma-alueen peltoprosentti:** 37 %

**Perustamisen rahoitus:** Kohde on tukikelpoinen (ei-tuotannollisten investointien tuki), mikäli se toteutetaan vähintään kartalle merkitylle 1,40 ha:n alalle. Tällöin saavutetaan riittävä pinta-ala suhteessa valuma-alueeseen.

**Hoidon tukimuoto:** Monivaikutteisen kosteikon hoidon erityistuki.

### 23. Ikosoja, laskeutusallas

**Kuvaus:** Kohteeseen voidaan kaivaa pieni laskeutusallas. Tyydyttävä kohde, jonka vesiensuojelullinen merkitys jää pieneksi. Alue on koivikkoa.

**Kohteen pinta-ala:** kartalle merkitty 0,40 ha

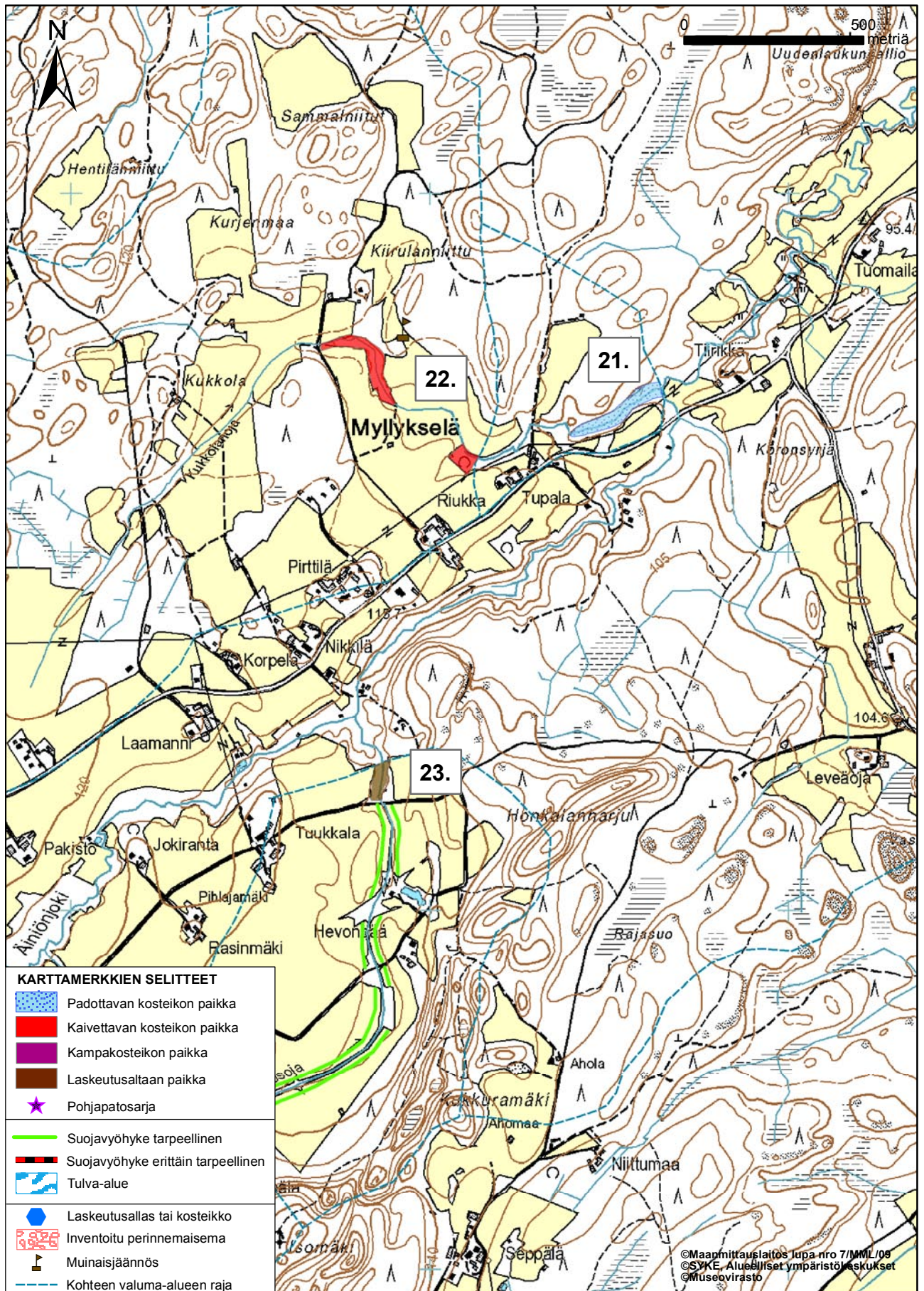
**Valuma-alueen pinta-ala:** 325 ha

**Kohteen pinta-ala valuma-alueesta:** 0,12 %

**Valuma-alueen peltoprosentti:** 52 %

**Perustamisen rahoitus:** Kohde ei ole tukikelpoinen (ei-tuotannollisten investointien tuki), koska pinta-alavaatimusta suhteessa valuma-alueeseen ei saavuteta.

**Hoidon tukimuoto:** Monivaikutteisen kosteikon hoidon erityistuki.



Kartta 13.

## 24. Ikosoja, padottu kosteikko

**Kuvaus:** Kohteessa Ikosoja kulkee sopivassa painanteessa, jossa voidaan helposti patoamalla perustaa kosteikko. Alue on luontaisesti kosteaa aluetta. Uomassa on tulvatasannealueita, joille vettä voidaan patoamalla nostaa.

**Kohteen pinta-ala:** kartalle merkitty 1,05 ha

**Valuma-alueen pinta-ala:** 239 ha

**Kohteen pinta-ala valuma-alueesta:** 0,44 %

**Valuma-alueen peltoprosentti:** 49 %

**Perustamisen rahoitus:** Kohde on tukikelpoinen (ei-tuotannollisten investointien tuki), jos kosteikon pinta-alaksi tulee vähintään 1,20 ha.

**Hoidon tukimuoto:** Monivaikutteisen kosteikon hoidon erityistuki.

## 25. Pelto-oja, kaivettu kosteikko

**Kuvaus:** Kohteeseen voidaan kaivaa ojan mutkaan kosteikkoalue. Alue on luontaisesti kosteaa peltoa.

**Kohteen pinta-ala:** kartalle merkitty 0,49 ha

**Valuma-alueen pinta-ala:** 53 ha

**Kohteen pinta-ala valuma-alueesta:** 0,92 %

**Valuma-alueen peltoprosentti:** 51 %

**Perustamisen rahoitus:** Kohde on tukikelpoinen (ei-tuotannollisten investointien tuki).

**Hoidon tukimuoto:** Monivaikutteisen kosteikon hoidon erityistuki.

## 26. Karsillanjärvi

**Kuvaus:** Karsillanjärvi on tehty 1900-luvun alussa rakentamalla pato laajoilta suo-alueilta tulevaan uomaa. Patoaltaalla ei ole peruskartalla nimeä, mutta paikalliset tuntevat sen nimellä Karsillanjärvi. Altaan vesivarastoa on käytetty myllyn ja sahan voimantuotantoon. Nykyisin järvi on virkistyskäytössä ja se toimii osaltaan myös laskeutusaltaana. Se pidättää kiintoaineksen ja ravinteiden pääsyä Äiniönjokeen. Karsillanjärvestä johdetaan vettä myös kahteen alapuoliseen luonnon ravintolamikkoon. Karsillanjärveä on kunnostettu Häme-Uusimaan Metsäkeskuksen luonnonhoitohankkeena vuosina 2005-2006. Sieltä poistettiin lietettä ja uudistettiin patorakenteita.

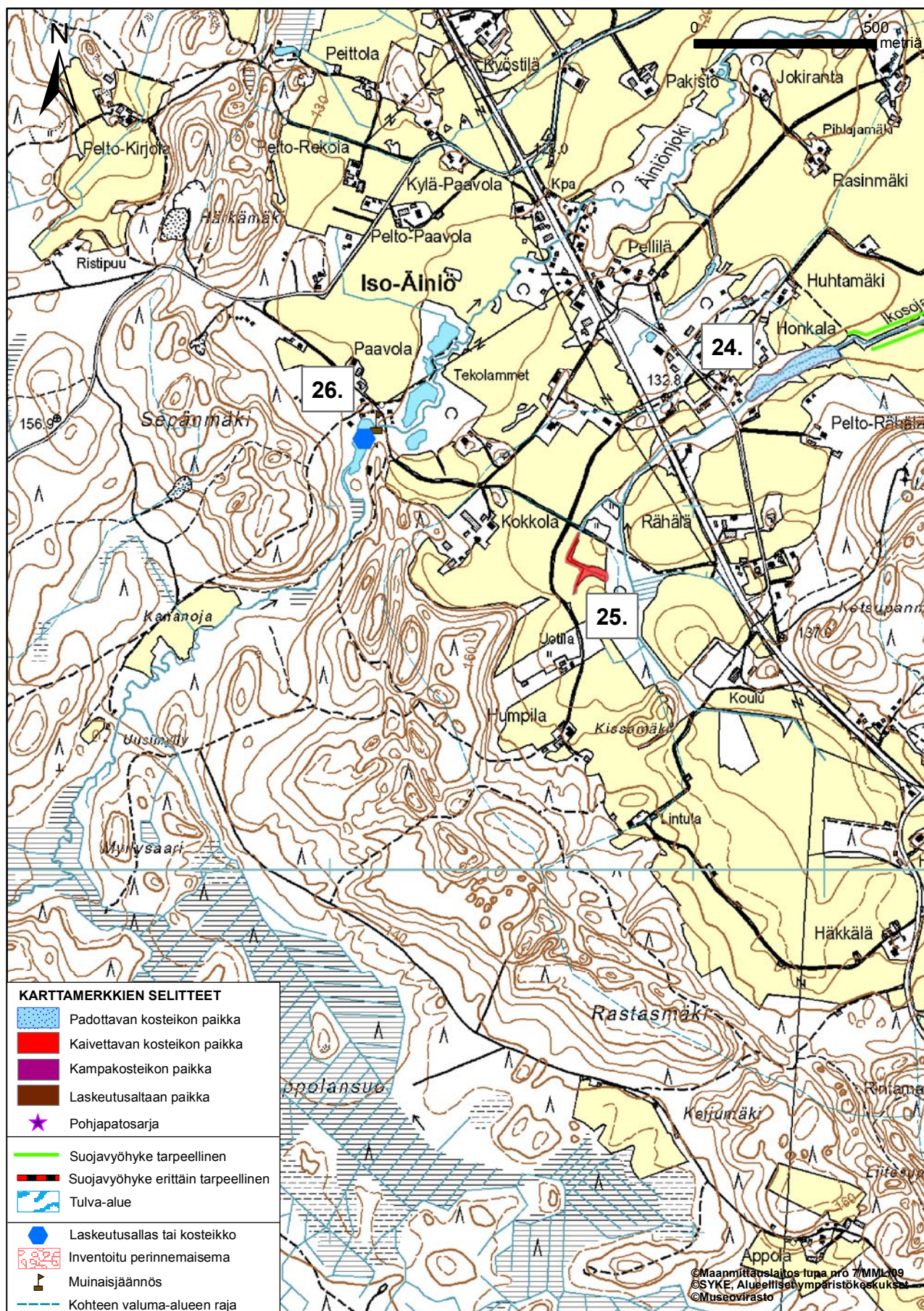
**Kohteen pinta-ala:** kartalta arvioitu 0,57 ha

**Valuma-alueen pinta-ala:** n. 3400 ha

**Hoidon tukimuoto:** Luonnon ja maiseman monimuotoisuuden edistämisen erityistuki.



Kuvat 15 ja 16. Karsillanjärven patorakenteet ja allas on kunnostettu Häme-Uusimaan metsäkeskuksen, Asikkalan kunnan, Hämeen ympäristökeskuksen ja Hämeen TE-keskuksen yhteisrahoituksella vuosina 2005-2006.  
Kuvat: Hanna Eskola



Kartta 14.

## Asikkalanselän lähialue

### 27. Hoimela, olemassa oleva kosteikko

**Kuvaus:** Kohteessa on kosteikkoalue, johon laskee vesiä ympäröivältä peltoalueelta. Kohdetta voisi raivata avoimemmaksi ja kaivaa laajempia avovesialueita, jolloin sen vesiensuojelullinen ja luonnon monimuotoisuutta lisäävä merkitys paranisi. Alue on Päijänteen (Asikkala) rantaosayleiskaavassa merkitty maa- ja metsätalousvaltaisena alueena (M), joka on luonto-olosuhteiltaan ja maisemallisesti arvokas alue ja pohjavesialue (ma-,lu- ja pv-alue).

**Kohteen pinta-ala:** kartalta arvioitu n. 1 ha

**Valuma-alueen pinta-ala:** 53 ha

**Kohteen pinta-ala valuma-alueesta:** 1,9 %

**Valuma-alueen peltoprosentti:** 60 %

**Hoidon tukimuoto:** Monivaikutteisen kosteikon hoidon erityistuki.

### 28. Eetunpohja, olemassa oleva kosteikko

**Kuvaus:** Kohteessa on hieno ja toimiva kosteikkoalue. Kohdetta tulisi jatkossa hoitaa tyhjentämällä siihen kerääntynyttä lietettä ja pitämällä alue riittävän avoimena kasvillisuudesta. Alue on Päijänteen (Asikkala) rantaosayleiskaavassa virkistys- ja urheilupalveluiden alueena (VU/r) ja luonto-olosuhteiltaan ja maisemallisesti arvokkaana kokonaisuutena.

**Kohteen pinta-ala:** kartalta arvioitu 1,2 ha

**Valuma-alueen pinta-ala:** 124 ha

**Kohteen pinta-ala valuma-alueesta:** 0,96 %

**Valuma-alueen peltoprosentti:** 31 %

**Hoidon tukimuoto:** Monivaikutteisen kosteikon hoidon erityistuki.

### 29. Toukosuo-Kanteensuo väylä, pohjapatosarja

**Kuvaus:** Kohteeseen voidaan rakentaa Toukosuolta Kanteensuolle laskevaan uomaan pohjapatosarja ja niiden yhteyteen pieniä laskeutusaltaita. Näin tehostetaan alapuolisen altaan (kohde 30) toimivuutta. Toukosuolle voidaan kaivaa myös laajempi pidättävä allaskokonaisuus.

**Valuma-alueen pinta-ala:** 111 ha

**Valuma-alueen peltoprosentti:** 44 %

**Perustamisen rahoitus:** Kohde on tukikelpoinen (ei-tuotannollisten investointien tuki), mikäli altaiden ja niiden reuna-alueiden pinta-ala tulee olemaan yli 0,56 ha.

**Hoidon tukimuoto:** Monivaikutteisen kosteikon hoidon erityistuki.

### 30. Kanteensuo, laskeutusallas

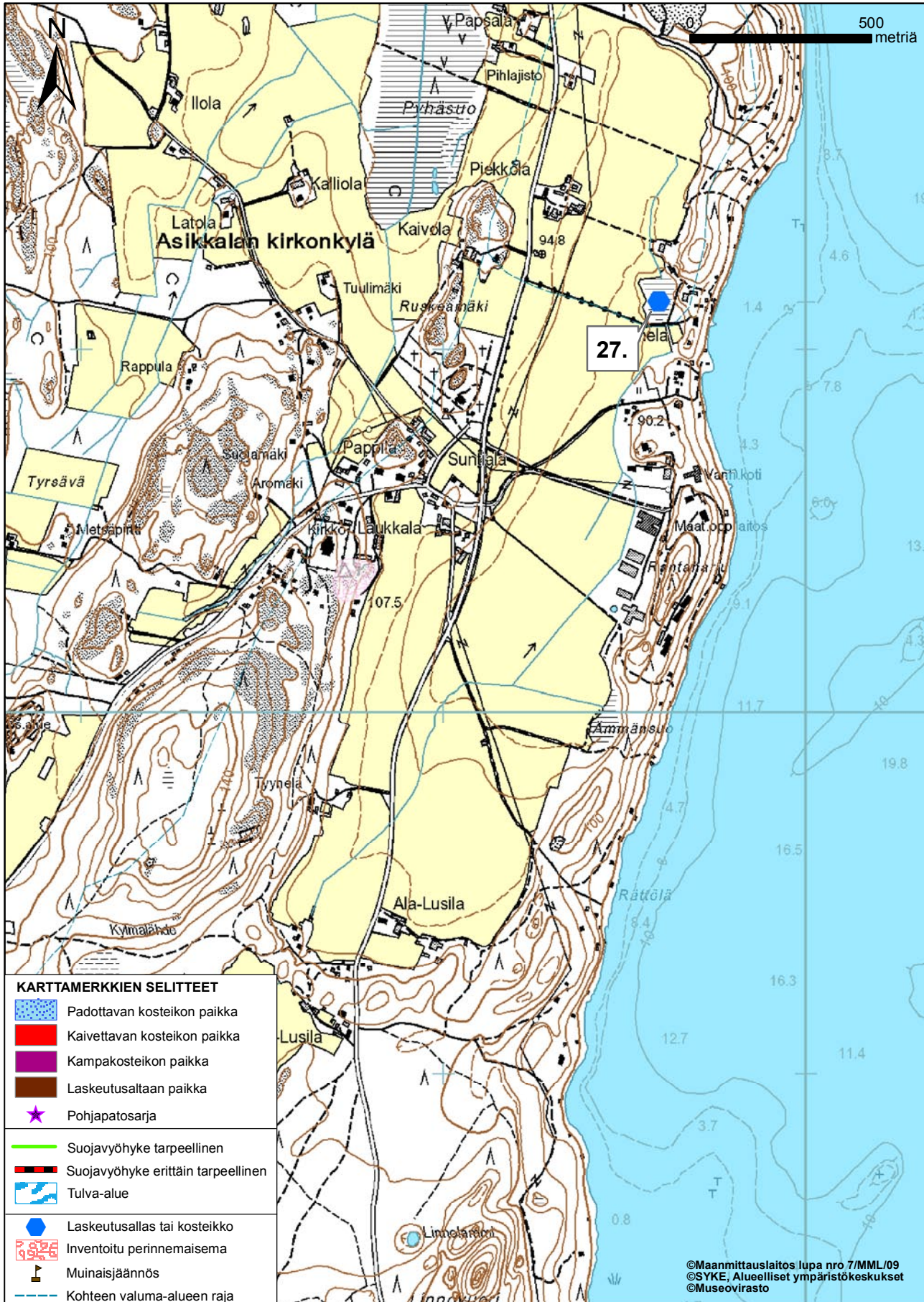
**Kuvaus:** Kohteessa on kaivettu lasketusallas, jonka pinta-ala on n. 0,2 ha. Kohdetta voidaan edelleen laajentaa esimerkiksi kierrättämällä vettä ylempänä luontaisella suoalueella. Tämä voidaan toteuttaa kaivamalla lisää ojastoa ja avovesialueita suoalueelle.

**Valuma-alueen pinta-ala:** 127 ha

**Valuma-alueen peltoprosentti:** 43 %

**Perustamisen rahoitus:** Kohde on tukikelpoinen (ei-tuotannollisten investointien tuki), mikäli kosteikon pinta-alaksi tulee 0,64 ha.

**Hoidon tukimuoto:** Monivaikutteisen kosteikon hoidon erityistuki.



Kartta 15.

### 31. Kanteensuo, laskeutusallas-kosteikko

**Kuvaus:** Kohteessa on olemassa oleva laaja allas-kosteikkokokonaisuus Polttajanlähteeltä tulevan uoman varrella. Kohteen pinta-ala suhteessa valuma-alueeseen on suuri. Vesi altaille tulee lähinnä Polttajanlähteeltä.

**Valuma-alueen pinta-ala:** 29 ha

**Valuma-alueen peltoprosentti:** 34 %

**Hoidon tukimuoto:** Monivaikutteisen kosteikon hoidon erityistuki.



Kuva 17. Kanteensuon eteläpuolelle on rakennettu hieno allas-kosteikkokokonaisuus, jonka kasvilisuus on vasta kehittymässä (kohde nro 31). Kuva: Hanna Eskola

### 32. Kopsuonlahden uoma, padottu kosteikko

**Kuvaus:** Kohteeseen voidaan patoamalla ja kaivamalla perustaa kosteikko. Alue on luontaisesti kostea ja sen toimivuutta vesiensuojelullisesti voidaan tehostaa kaivamalla tyhjennettävät liettaskut ja pidättämällä vettä paremmin alueella.

**Kohteen pinta-ala:** kartalle merkitty 1,44 ha

**Valuma-alueen pinta-ala:** 151 ha

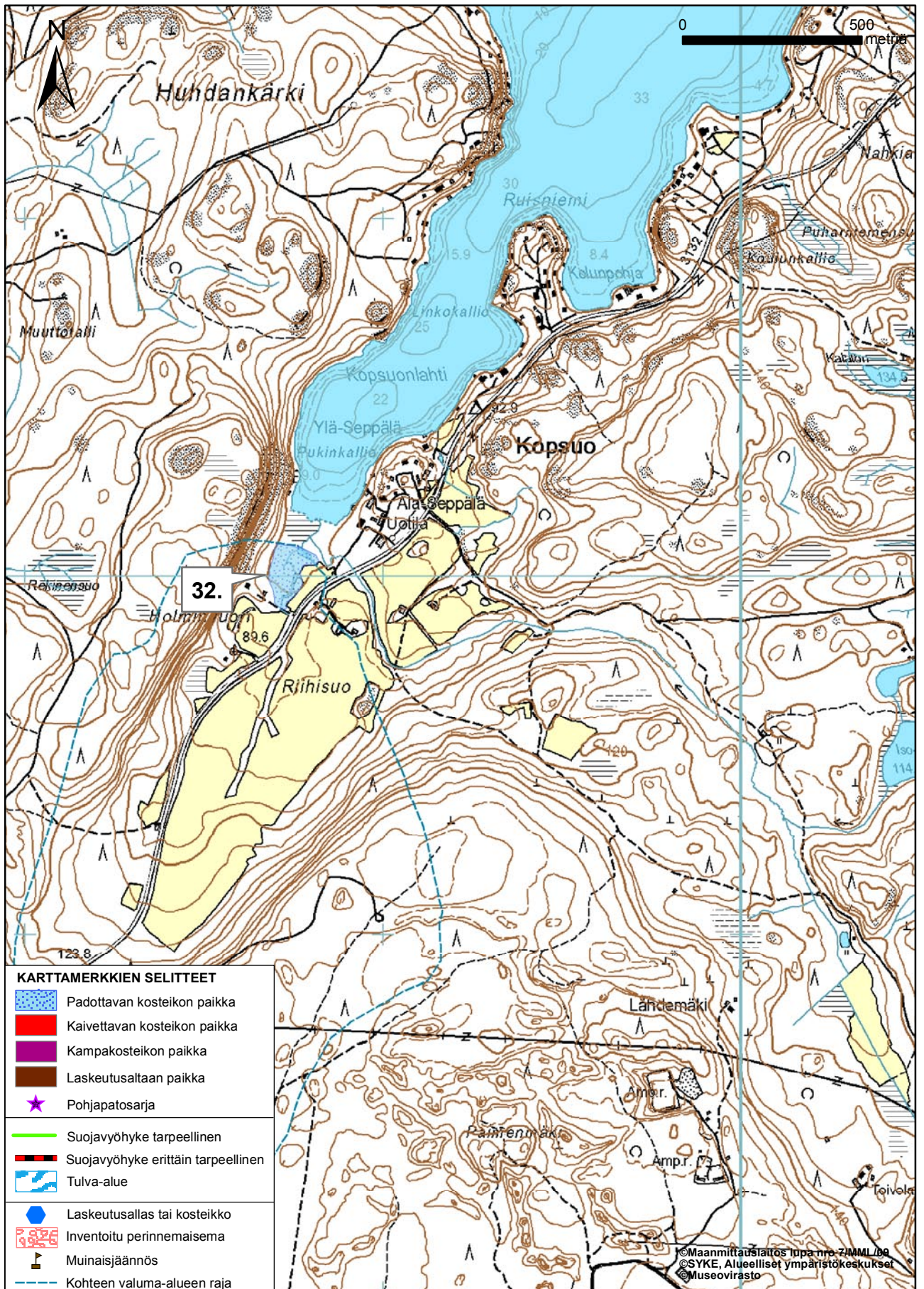
**Kohteen pinta-ala valuma-alueesta:** 0,95 %

**Valuma-alueen peltoprosentti:** 20 %

**Perustamisen rahoitus:** Kohde on tukikelpoinen (ei-tuotannollisten investointien tuki).

**Hoidon tukimuoto:** Monivaikutteisen kosteikon hoidon erityistuki.





Kartta 17.

### 33. Vihtaniitunoja, kaivettu kosteikko

**Kuvaus:** Kohteeseen voidaan kaivaa ojan luusuaan kosteikkoalue. Jos kosteikko perustetaan kartalle merkittyä laajemmalle alueelle joudutaan siihen ottamaan aktiivisessa viljelyksessä olevaa peltoa. Alue on Päijänteen (Asikkala) rantaosayleiskaavassa merkitty maa- ja metsätalousvaltaisena alueena (M), joka on luonto-olosuhteiltaan ja maisemallisesti arvokas kokonaisuus (ma- ja lu-alue), joten ennen kohteen toteuttamista tulee olla yhteydessä kuntaan.

**Kohteen pinta-ala:** kartalle merkitty 0,12 ha

**Valuma-alueen pinta-ala:** 233 ha

**Kohteen pinta-ala valuma-alueesta:** 0,05 %

**Valuma-alueen peltoprosentti:** 25 %

**Perustamisen rahoitus:** Kohde ei ole tukikelpoinen (ei-tuotannollisten investointien tuki), koska pinta-alavaatimusta suhteessa valuma-alueeseen ei saavuteta.

**Hoidon tukimuoto:** Monivaikutteisen kosteikon hoidon erityistuki.

### 34. Vihtaniitunoja, kaivettu kosteikko

**Kuvaus:** Kohteeseen voidaan kaivaa muutamia paikkoihin viljelemättömiin kohtiin kosteikkoalueet. Alue on luontaisesti kosteaa aluetta, jota ei voida viljellä, joten se soveltuu erinomaisesti kosteikkokäyttöön. Pellot kärsivät myös tulvaongelmista. Valuma-alueella on paljon peltoa. Kohteen perustamisella on huomattava vesien-suojelullinen merkitys.

**Kohteen pinta-ala:** kartalle merkitty 0,54 ha

**Valuma-alueen pinta-ala:** 149 ha

**Kohteen pinta-ala valuma-alueesta:** 0,36 %

**Valuma-alueen peltoprosentti:** 29 %

**Perustamisen rahoitus:** Kohde ei ole tukikelpoinen (ei-tuotannollisten investointien tuki), koska pinta-alavaatimusta suhteessa valuma-alueeseen ei saavuteta ja valuma-alueella ei ole riittävästi peltoa.

**Hoidon tukimuoto:** Monivaikutteisen kosteikon hoidon erityistuki.



Kuva 18. Vihtaniitunojan varrella on viljelemätön ja kosteudesta kärsivä alue, joka soveltuu erinomaisesti kosteikon perustamiseen (kohde nro 34). Kuva: Hanna Eskola

### 35. Sulangonsuo, padottu kosteikko

**Kuvaus:** Kohteeseen voidaan padota kosteikko Sulangonsuon alueelle. Kohde on helposti toteutettavissa luontaiseen kosteikkopaikkaan. Erinomainen, yksi suunnittelualueen parhaista ja toteuttamiskelpoisimmista kohteista.

**Kohteen pinta-ala:** kartalle merkitty 1,18 ha

**Valuma-alueen pinta-ala:** 153 ha

**Kohteen pinta-ala valuma-alueesta:** 0,77 %

**Valuma-alueen peltoprosentti:** 40 %

**Perustamisen rahoitus:** Kohde on tukikelpoinen (ei-tuotannollisten investointien tuki).

**Hoidon tukimuoto:** Monivaikutteisen kosteikon hoidon erityistuki.

### 36. Särkijärven suoalue, kampakosteikko

**Kuvaus:** Kohteessa voidaan hyödyntää suoaluetta kosteikkokäytössä. Kampakosteikko voidaan perustaa alueelle kaivamalla kampamaista ojastoa ja patoamalla vettä suoalueelle suodattamaan. Ympäröivien peltojen kuivatus tulee huomioida patoamista suunniteltaessa.

**Kohteen pinta-ala:** kartalle merkitty 0,69 ha

**Valuma-alueen pinta-ala:** 129 ha

**Kohteen pinta-ala valuma-alueesta:** 0,53 %

**Valuma-alueen peltoprosentti:** 40 %

**Perustamisen rahoitus:** Kohde on tukikelpoinen (ei-tuotannollisten investointien tuki).

**Hoidon tukimuoto:** Monivaikutteisen kosteikon hoidon erityistuki.

### 37. Särkijärvestä laskeva uoma, kaivettu kosteikko

**Kuvaus:** Kohteeseen voidaan kaivaa vettyneelle ja huonosti viljeltävälle peltoalueelle kosteikko.

**Kohteen pinta-ala:** kartalle merkitty 0,48 ha

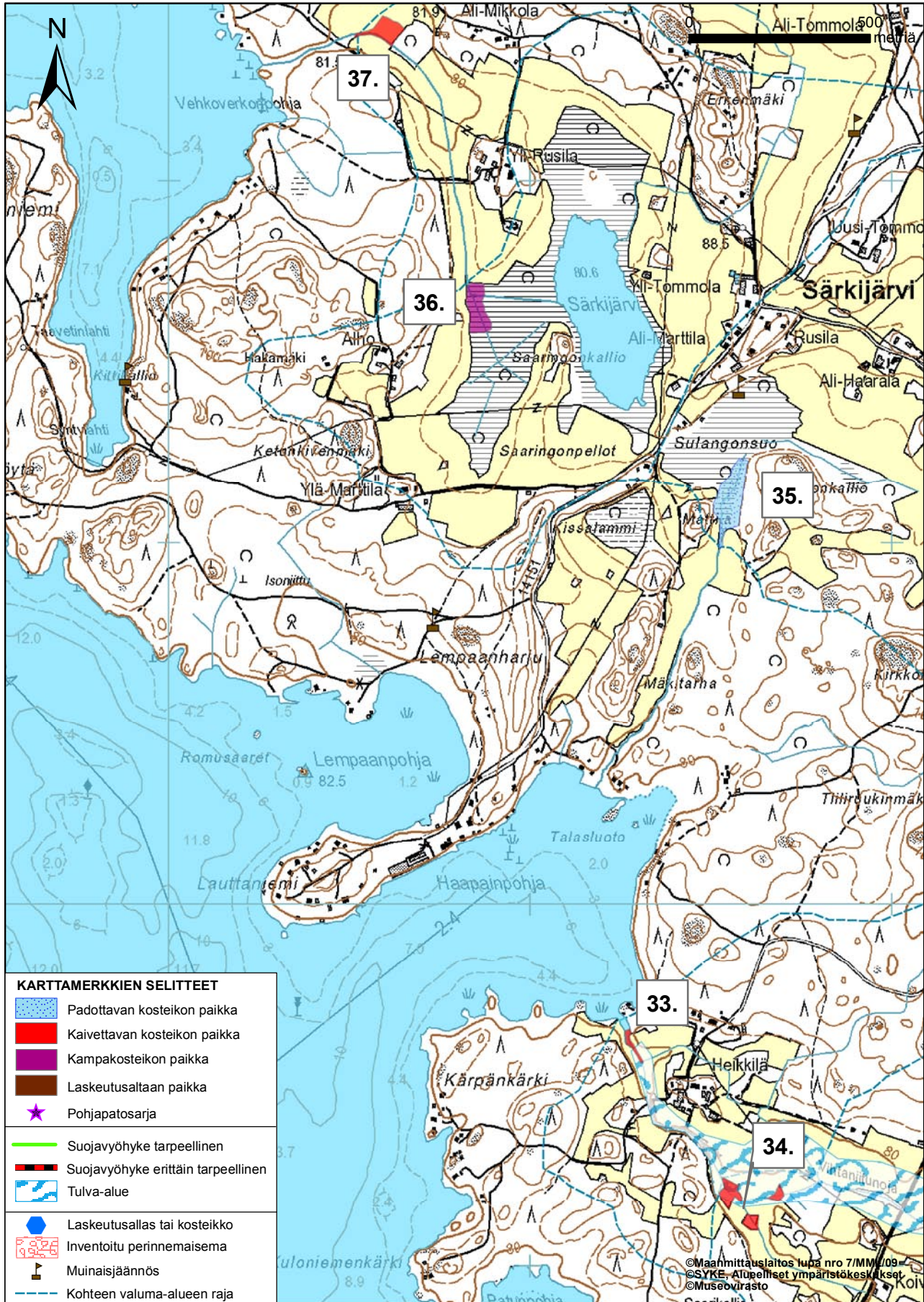
**Valuma-alueen pinta-ala:** 170 ha

**Kohteen pinta-ala valuma-alueesta:** 0,28 %

**Valuma-alueen peltoprosentti:** 39 %

**Perustamisen rahoitus:** Kohde on tukikelpoinen (ei-tuotannollisten investointien tuki), mikäli se toteutetaan yhdessä kohteen 36 kanssa. Näin saavutetaan riittävä kosteikkoala.

**Hoidon tukimuoto:** Monivaikutteisen kosteikon hoidon erityistuki.



Kartta 18.

# 7 Kohteiden hoidon yleiset periaatteet

7.1

## Kosteikkojen hoito

Kosteikkojen hoidolla lähinnä ylläpidetään niiden ravinteiden pidätyskykyä ja pidetään kosteikkoaluetta avoimena. Kosteikkojen hoitotoimia ovat mm. lietteen poisto lietetaskuista, patorakennelmien tarkastaminen ja mahdollinen korjaaminen sekä kosteikon ja sen reuna-alueiden kasvillisuuden niitto ja poiskuljetus.

### Kosteikon hoitotoimia:

- *Padon ja muiden rakenteiden tarkastaminen sekä kunnossapito*
- *Lietteen määrän seuranta ja poisto*
- *Kasvillisuuden niitto ja kerääminen pois*
- *Mosaiikkimaisen kasvillisuuden muodostaminen niittämällä*
- *Reuna-alueiden laidunnus*
- *Puuston ja pensaikkojen harvennus*
- *Kasvillisuuden istuttaminen*
- *Linnunpönttöjen asentaminen*
- *Pienpetojen pyynti*

## Pato- ja pengerrakenteet

Padon ja penkereen sisus on tehtävä mahdollisimman tiiviistä maalajista ja se on tiivistettävä huolellisesti. Rakenteiden läpi ei saa tihkua tai vuotaa vettä lainkaan. Vuotojen ja syöpymisen estämiseksi pato perustetaan tarpeeksi syvälle suodatinkan-kaan kanssa. Luonnonmukaisen rakentamisen periaatteiden mukaisesti kannattaa suosia luonnonkivistä rakennettua patoa. Tiiviin maaosan päälle tehdään ylisyök-syosa riittävän suurista kivistä. Koko padon luiska verhoillaan sopivankokoisilla luonnonkivillä.

Ensimmäisinä vuosina pato ja penkereet saattavat painua, joten erityisesti silloin tulee seurata niiden korkeutta ja kestävyyttä. Patorakenteet on tarkastettava säännöllisesti ainakin keväisin ja syksyisin tulvien jälkeen. Varsinkin patoamalla perustetun kosteikon pato on oltava kestävä ja sen kuntoa on seurattava tarkasti. Jos patoon tulee pienikin vuoto, se voi romahduttaa koko rakenteen nopeasti.

## Lietteen poisto

Kosteikon syvänneosaa eli lietetaskua on tyhjennettävä lietteestä säännöllisesti. Jos lietettä ei tyhjennetä, lietetasku täyttyy ja sen ravinteiden pidätyskyky heikkenee. Täyttyneen taskun lietteet lähtevät myös helpommin liikkeelle tulvilla. Lietetilannetta tarkkaillaan säännöllisesti. Liette täytyy poistaa yleensä muutaman vuoden välein. Tyhjennystiheys riippuu mm. lietetaskun koosta ja valuma-alueen laajuudesta sekä maaperän laadusta. Tyhjennys tehdään kaivinkoneella tai lietepumpulla aliveden ai-

kana, jolloin siitä aiheutunut samennus on vähäisintä. Liete on luonnollisinta levittää pelloille. Sen voi myös läjittää sopivaan paikkaan. Tällöin tulee varmistua siitä, ettei liete voi joutua takaisin vesistöön.

## Kasvillisuuden hoito

Kasvillisuuden hoitotoimilla pyritään ylläpitämään monipuolista kasvillisuutta ja toisaalta estämään liiallista kasvillisuutta kosteikossa ja sen reuna-alueilla. Kasvillisuuden hoitotarpeet riippuvat kosteikolle asetetuista tavoitteista, alueelle luontaisesti kehittyvästä kasvillisuudesta ja sen vaatimuksista. Hoitamattoman kosteikon kasvillisuus kehittyy ajan mittaan yhden tai vain muutaman lajin muodostamaksi kasvustoksi. Tämä ei tietenkään ole luonnon monimuotoisuuden kannalta toivottavaa. Helpoimmin lisääntyvät ja aggressiivisimmat lajit ovat osmankäämi, järviruoko ja karvalehti.

Niittäminen on helpoin tapa poistaa kasvillisuutta ja se sopii kaikkien kosteikkojen hoitotoimeksi. Myös laiduntamalla voidaan ylläpitää kosteikon avoimuutta. Tällöin pitää vain ottaa huomioon myös laidunnuksen aiheuttamat mahdolliset negatiiviset vaikutukset, kuten pengerten sortuminen ja pohjalietteen lähteminen liikkeelle eläinten vaikutuksesta. Ainakin reuna-alueita on hyvä laiduntaa. Kasvillisuutta niitettäessä työ kannattaa tehdä vuosittain eri alueille, jotta saadaan luotua mosaiikkimaista kasvillisuutta. Oikovirtauksia tulee välttää ja yrittää niittää niin, että vettä saadaan kierrätettyä kosteikossa mahdollisimman paljon. Näin saadaan veden viipymää altaassa lisättyä. Niittojäte tulee kerätä pois kosteikosta ja läjittää kompostoitumaan riittävän kauas niin, ettei se voi joutua takaisin vesialueelle. Niittojätteen mukana saadaan kosteikosta poistettua ravinteita. Niittää tulee loppukesästä heinä-elokuussa, jolloin kasvit ovat kasvukautensa päätöksessä ja mahdollisimman paljon ravinteita on itse kasvimassan vihreissä osissa. Näin ravinteita saadaan poistettua kosteikosta. Lintujen pesimäaikaan ei saa niittää, jos kosteikolla on pesivää linnustoa.

Myös rantapuustoa ja pensaistoa voidaan tarvittaessa harventaa. Näin vähennetään varjostusta. Varjostavia puita kannattaa kuitenkin säästää, jos kosteikolla on kalastollisia arvoja. Toisaalta isoissa puissa viihtyvät petolinnut, mikä tulee ottaa huomio erityisesti linnustokosteikoilla. Jätettävän puuston määrä ja sijoittuminen suhteessa kosteikkoon riippuu paikasta. Peltoalueelle perustettavan kosteikon reunoille voi olla tarpeellista istuttaa joitakin puita. Toisaalta metsään tai joutomaalle perustettava kosteikko edellyttää jo rakennusvaiheessa puuston raivaamista.



Kuva 19. Tärkeä osa kosteikon hoitoa on sen pitäminen riittävän avoimena. Kuva: Hanna Eskola

## Suojavyöhykkeen hoito

Suojavyöhykkeen ensisijainen hoitomuoto on niitto ja niitetyn kasvillisuuden poiskorjuu. Niitto tulee pääsääntöisesti tehdä kerran kasvukaudessa, mieluiten loppukesästä. Niittojätteen voi käyttää eläinten rehuna, kuivikkeena tai riistan ruokintaan. Jätteen voi myös kompostoida tai käyttää maanparannusaineena. Laidunnus suojavyöhykkeellä on mahdollista, mikäli siitä ei aiheudu haittaa vesiensuojelulle. Laiduntaminen ei sovi eroosioherkille rantapelloille eikä tulvapelloille. Laidunnus tulee järjestää erillään lannoitetuista laitumista eikä eläimiä saa lisäruokkia. Lannoitteita tai kasvinsuojeluaineita ei saa käyttää. Rantavyöhykkeelle voidaan myös istuttaa pieniä pensasryhmiä tai yksittäisiä lehtipuita. Ne sitovat rantamaata ja käyttävät maan ravinteita.

## Perinnebiotooppien ja luonnon monimuotoisuuskohteiden hoito

Luonnon monimuotoisuuden hoidossa on tärkeää poistaa kasvukauden aikana syntyvä kasvimassa. Periaatteena on estää näin maaperän rehevöitymistä ja avata kasvupaikkoja aluskasvillisuudelle. Hoidettavan kohteen toimiiin vaikuttaa muun muassa alueen rehevyys. Kohteiden hoito suunnitellaan aina tapauskohtaisesti. Luonnon monimuotoisuuskohteita ei lannoiteta, muokata eikä ojiteta. Luonnonhoitotyöt voidaan yhdistää jokapäiväisiin askareisiin. Avoimempaa ja kerroksellista metsänreunaa syntyy samalla, kun metsänreunasta tehdään polttopuuta.

Hoitotoimia suunniteltaessa otetaan huomioon kohteissa elävät eläimet. Esimerkiksi raivaustöitä ei kannata tehdä lintujen pesimäaikana. Erilaiset kiviaidat ja kivikasat ovat monien lajien pesä- ja suojapaikkoja, joten niiden säilyttäminen ennallaan olisi suositeltavaa. Niiden raivaaminen esiin tuo lisää lämpöä ja valoa kivikasoissa eläville eläimille. Lintujen viihtymistä voi edistää laittamalla linnunpönttöjä pellon ja metsän reunavyöhykkeisiin, rannoille ja metsäsaarekkeisiin. Lumokohteissa olevat ladot ovat tärkeitä. Ne antavat monille eläimille suojaa ja elävöittävät maisemaa. Myös ladot tulisi säilyttää ja kunnostaa tarvittaessa. Latojen seinät ovat myös oivallisia paikkoja linnunpöntöille. Hyönteisten ja sienien kannalta maapuut ja lahoppuut ovat elintärkeitä ravinto- ja asuinpaikkoja. Kukkivien niittykasvien lisääntyminen kohteissa tuo mukanaan myös perhoset ja mesipistiäiset. Esimerkiksi peltopyyille ovat taas tärkeitä pienimuotoiset ympäristöt, joutomaat, ojen pientareet, kesannot sekä viljelemättömät avomaakuviot.

## Lumo-kohteiden hoito:

- *Suunnittele toimet kunnolla*
- *Ota huomioon kohteen luonne ja erityispiirteet*
- *Säännöllisyys ja jatkuvuus on tärkeää*
- *Suosi raivauksissa lehtipuita, katajia sekä kukkivia ja marjovia lajeja*
- *Tuo esiin maisemapuut*
- *Korosta monilajisuutta ja kerroksellisuutta*
- *Älä lannoita, köyhdytä*
- *Älä laidunna yhteydessä viljelynurmiin*
- *Älä lisäruoki laiduntavia eläimiä*
- *Mitoita oikea laidunnuspaine*
- *Niitä hyvää lumokohdetta heinä-elokuun vaihteessa*
- *Niitä rehevöitynyt kohde kahdesti kesässä*
- *Kerää niittojäte pois*

## Raivaus

Kohteen hoito aloitetaan peruskunnostuksella. Raivattavissa kohteissa hoito aloitetaan alkuraivauksella, joka tehdään usean vuoden aikana. Kaadettujen puiden juuriston hajotessa maaperään vapautuu runsaasti ravinteita. Mahdollisen laiduntamisen tai niiton aloittaminen heti raivauksen jälkeisenä kesänä estää vadelman ja maitohorsman ilmaantumisen. Raivausjätteet tulee aina viedä kohteesta pois. Risut voidaan polttaa hoidettavan alueen ulkopuolella.

Raivattaessa suositaan lehtipuita, katajia sekä kukkivia ja marjovia lajeja. Esimerkiksi korpipaatsama on sitruunanaperhosen toukkien ravintokasvi ja raita on keväällä tärkeä ravinnon lähde kimalaisille ja perhosille. Raita on yksi luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeimpiä puitamme. Myös suuret järeät haavat ja jalopuut tulee säilyttää. Kaikki maapuut, laho- ja kolopuut, vanhat lehtipuut ja maisemallisesti merkittävät puut säästetään myös. Raivattaessa paljastetaan näkyviin maisemapuut, kivikatat ja kalliopaljastumat. Jos kalliopaljastumilla kasvaa varjostusta ja pienilmastoa vaativia lajeja, silloin ei ole syytä raivata niitä esiin. Erityisesti kannattaa poistaa varjostavaa kuusta.

Pellon ja metsän reunavyöhykkeet ovat tärkeitä lintujen ja pikkunisäkkäiden pesä- ja lepopaikkoja. Niitä hoidetaan harventamalla reunapuustoa varovasti. Harvennuksissa korostetaan puuston ja pensaikon monilajisuutta, moni-ikäisyyttä ja monikerroksisuutta. Reunapuusto säilytetään tiheänä, mutta sopiviin paikkoihin muodostetaan avoimia niittyaukkoja. Raivauksissa vältetään samanikäiseksi ja tasakokoiseksi harventamista. Puustoa ei myöskään kannata harventaa tasaväliseksi.

## Laiduntaminen

Laidunnetut erityistukialueet eivät saa olla yhteydessä viljelynurmiin eikä laiduntaville eläimille saa antaa lisärehua, jottei hoidettavaan kohteeseen kulkeudu rehevöittäviä lisäravinteita. Laidunnettaville luonnon monimuotoisuusalueille valitaan vähään tyytyviä eläimiä, kuten hiehoja, hevosia tai lampaista. Eläimet siirretään toiselle laidunlohkolle, kun kohteesta loppuu syötävä. Laidunkausi aloitetaan toukokuun loppupuolella tai kesäkuun alussa ruohon kasvun mukaan. On myös tärkeää mitoittaa eläinmäärä oikein suhteessa hoidettavan alueen ravinnon tuottoon. Kaikkia luonnon monimuotoisuuskohteita voidaan periaatteessa laiduntaa.



Kuva 20. Laiduntavaa karjaa Saksalan kartanon perinnebiotoopilla. Kuva: Hanna Eskola

## Niitto

Niitto sopii esimerkiksi tasaisille vanhoille niityille. Hyvässä luonnon monimuotoisuuskohteessa niitto suoritetaan heinä-elokuun vaihteessa niittykasvien siementen tuleentumisen jälkeen. Hoidettaessa rehevöityneitä niittyjä niittämällä, niitto tehdään kaksi kertaa kasvukauden aikana. Peruskunnostettavat niityt niitetään ensimmäisen kerran juhannuksen tienoilla ja toisen kerran heinä-elokuun vaihteessa. Niittoheinä kerätään aina tarkasti pois. Parhaita niittovälineitä ovat leikkaavateräiset niittokoneet ja viikate. Niittojäte voidaan polttaa hoidettavan alueen ulkopuolella.

## Täydentävät ehdot ja luonnonhoito

Täydentävät ehdot liittyvät EU:n yhteisen maatalouspolitiikan uudistukseen, jonka yhtenä merkittävänä osana on lisätä kuluttajien luottamusta maatalouteen. Luonnon monimuotoisuuden läheisesti liittyviä ehtoja ovat lintu- ja luontodirektiivi. Näitä lakisäätteisiä hoitovaatimuksia on alettu soveltaa EU:n suorien tukien saamisen ehtoina vuodesta 2005. Täydentävät ehdot ovat siis suorien tukien, vuodesta 2007 myös LFA- ja ympäristötuen edellytyksenä, ja siten myös valvonnan ja mahdollisten tukileikkauksien piirissä, ellei ehtoja ole noudatettu. Lintu- ja luontodirektiivit koskevat kaikkia viljelijöitä. Viljelijöiden on noudatettava lajien yksilöihin kohdistuvaa suojelua ja Natura 2000 -verkoston avulla toteuttavaa luontotyyppien ja lajien

elinympäristöihin kohdistuvaa aluesuojelua. Viljelijän tulee noudattaa alueillaan luonnonsuojelu- ja metsästyslakia sekä metsästysasetusta. Täydentävissä ehdoissa oletetaan maaston ominaispiirteiden säilyttämistä peltoympäristöissä. Peltoalueiden sisällä sijaitsevat pienet puu- ja pensasryhmät sekä kivisaarekkeet on säilytettävä. Viljelyteknisistä syistä olennaiset viljelyesteet on kuitenkin mahdollista poistaa kunnan maaseutuelinkeinoviranomaisen luvalla.

Viljellessä on siis otettava huomioon muun muassa rauhoitettujen lajien suojelu ja lintujen yleiset ja erityiset rauhoitusajat. On olennaista huomata, että periaatteessa kaikki linnut ja eläimet ovat rauhoitettuja, paitsi metsästettävät lajit metsästysaikana. Poikkeuksen tekevät myös muutamit haittalajit, kuten lokit, varikset ja hiiret, näistäkin linnut ovat rauhoitettuja pesimäaikanaan. Maatalousympäristöissä esiintyy myös kasvilajeja, jotka on suojeltu luontodirektiivin perusteella, esimerkiksi lietetatari ja idänverijuuri. Maatalousympäristöissä tavattavia rauhoitettuja ja Natura 2000 -alueiden valintaperusteina käytettyjä lintuja ovat ruisräikkä, peltosirkku, heinäkurppa, kurki, pikkulepinkäinen, kiljuhanhi, kiljukotka, suopöllö, valkoposkihanhi, etelän-suosirri, sinisuohaukka, niittysuohaukka, mehiläishaukka, suokukko, kapustarinta, kirjokerttu ja liro. Monet näistä lajeista saalistavat tai pysähtyvät muuttoaikoina rantaniityillä ja tulvapelloilla. Rantaniittyjen laiduntaminen on erityisen arvokasta työtä lintujen elinolosuhteiden kannalta. Lintujen pesimäaikaan tulee ottaa huomioon pelloilla pesivien lajien pesät. Ne tulee kiittää peltotöitä tehdessä.

Tyypillisiä pelloilla pesiviä lajeja ovat isokuovi ja töyhtöhyppä. Ruisräikän suojelemiseksi kesantopellot kannattaa niittää mahdollisimman myöhään. Kasveista esimerkiksi Hämeessä esiintyvää idänverijuurta voidaan hoitaa ja elvyttää niittämällä tai laiduntamalla. Lintujen ja kasvien lisäksi Natura 2000 -alueiden valintaperusteina on ollut perhoslajeja muun muassa isokultasiipi, luhtakultasiipi, kirjoverkkoperhonen ja punakeltaverkkoperhonen. Monet perhoset ovat erikoistuneet vain tiettyihin ravintokasveihin, jolloin näiden lajien suojeleminen lisää myös perhosten elinmahdollisuuksia.

# 8 Kohteiden perustamisen ja hoidon rahoitus

## 8.1

### **Ei-tuotannollisten investointien tuki**

Vuodesta 2008 alkaen monivaikutteisten kosteikkojen perustamiseen ja arvokkaan perinnebiotoopin alkuraivaukseen ja aitaamiseen on ollut mahdollista hakea ei-tuotannollisten investointien tukea. Tuen hakijana voi olla joko viljelijä tai rekisteröitynyt yhdistys. Viljelijän tulee olla ympäristötukeen sitoutunut. Rekisteröidyltä yhdistykseltä ei edellytetä ympäristötuen sitoumusta. Investointihankkeen valmistuttua kohteen hoidosta on tehtävä vastaava erityistukisopimus (5 tai 10 v.). Erityistukisopimuksen edellytyksenä on ympäristötuen perustoimenpiteitä koskeva sitoumus, jos hakijana on viljelijä. Hanketta ei saa aloittaa ennen TE-keskuksen päätöstä.

### **Monivaikutteisen kosteikon perustaminen**

Perustettava kosteikko toimii kiintoaineksen ja ravinteiden pidättäjänä sekä eliöstön, riistan, kalojen, rapujen tai linnuston elinympäristönä, viljelymaiseman monipuolistajana, tulvien pidättäjänä ja tarvittaessa kasteluveden varastona. Ei-tuotannollisten investointien tukea saavan kohteen on oltava Suomenlahteen, Saaristomereen tai Selkämereen laskevien jokivesistöjen valuma-alueella. Kohde voi olla myös sellaisten järvien valuma-alueella, jossa kosteikon perustamisella voidaan merkittävästi pienentää maatalouden aiheuttamaa vesistökuormitusta ja lisätä maatalousalueiden luonnon monimuotoisuutta sekä edistää riista-, kala- tai raputaloutta. Kosteikko voidaan perustaa ei-tuotannollisten investointien tuella myös muuhun sopivaan ja tarkoituksenmukaiseen paikkaan, joka on katsottu alueellisen ympäristökeskuksen laatimassa tai hyväksymässä yleissuunnitelmassa tarpeelliseksi.

Ei-tuotannollisten investointien tukiehtojen mukaisesti kosteikko on perustettava ensisijaisesti patoamalla luontaiselle kosteikkopaikalle esimerkiksi vetywishaitoista kärsivälle pellolle, pellon reuna-alueelle tai metsämaalle. Kosteikon valuma-alueella tulee olla yli 20 % peltoa ja perustettavan kosteikon pinta-alan reuna- ja tulva-alueineen tulee olla vähintään 0,5-1,0 % valuma-alueen pinta-alasta. Kosteikot ja tulva-alueet on perustettava niin, että ne pidättävät mahdollisimman tehokkaasti valuma-alueelta tulevaa kiintoaine- ja ravinnekuormitusta. Toimenpiteet eivät saa olennaisesti haitata alueen ulkopuolella olevien peltojen kuivatustilannetta.

Pelloille perustettavassa kosteikossa on pysyvästi veden alle jäävästä osasta poistettava maa-aines, jonka fosforin viljavuusluokka on hyvä, korkea tai arveluttavan korkea. Perustettavassa kosteikossa on oltava kiintoainesta laskeuttava vesialue, joka on tyhjennettävissä sinne kertyneestä lietteestä. Kosteikkoon on lisäksi kuuluttava sen hoidon kannalta riittävät suoja-alueet. Ei-tuotannollisten investointien tukea on maksettu vuosina 2008-2009 hyväksytyjen toteutuneiden kustannusten mukaan kosteikon perustamisesta enintään 4000 euroa hehtaarilta. Manner-Suomen maaseudun kehittämissuunnitelman seurantakomitea on hyväksynyt päätöksen ehdottaen EU-komissiolle tämän tuen korotusta. Ehdotuksen mukaan kosteikkotukea nostettaisiin

enintään 4000 eurosta 11 500 euroon hehtaarilta vuonna 2010. Päätöstä mahdollisesta tuen nostosta odotetaan talven aikana.

## Perinnebiotoopin alkuraivaus ja aitaaminen

Ei-tuotannollisten investointien tukeen oikeutetulla arvokkaalla perinnebiotoopilla tarkoitetaan ketaa, niittyä, lehdesniittyä, hakamaata, metsälaidunta tai nummea, jossa on nähtävissä selviä merkkejä laidunnuksesta tai alueen käytöstä karjan rehuntuotantoon. Kohde on tukikelpoinen, jos se on alueellisten ympäristökeskusten vuosina 1996-2001 julkaisemissa perinnemaisemaraporteissa määritelty valtakunnallisesti, maakunnallisesti tai paikallisesti arvokkaaksi perinnebiotoopiksi tai jonka alueellinen ympäristökeskus on todennut hakemuksesta antamassaan lausunnossa luontoarvoiltaan näitä vastaavaksi. Tukikelpoisia ovat lisäksi perinnebiotoopit, jotka kuuluvat Natura 2000 -verkostoon. Peltoaloja ei lueta arvokkaiksi perinnebiotoopeiksi.

Arvokkaiden perinnebiotooppien alkuraivaukseen kuuluvia toimia voivat olla pensaikon ja puuston raivaus ja raivausjätteen poistaminen. Toimenpiteisiin voi sisältyä toteuttamisalueella sijaitsevien rakennelmien ja perinteisten latorakennusten säilyttämistä ja kunnostamista sekä alueen aitaamista. Ei-tuotannollisten investointien tukea maksetaan hyväksytyjen toteutuneiden kustannusten mukaan arvokkaiden perinnebiotooppien alkuraivauksesta ja aitaamisesta enintään 675 euroa hehtaarilta.

8.2

## Ympäristötuen erityistukisopimukset

### Monivaikutteiset kosteikot

Monivaikutteisen kosteikon hoidon erityistukisopimuksella pyritään vähentämään maatalouden aiheuttamaa vesistökuormitusta, lisäämään luonnon monimuotoisuutta sekä edistämään riista-, kala, ja raputaloutta. Koska taustalla on nimenomaan maatalouden aiheuttaman vesistökuormituksen vähentäminen, sopimuksia tehdään vain kosteikoille, joiden valuma-alueella on yli 20 % peltoa. Monivaikutteisen kosteikon hoidon erityistukisopimuksella rahoitetaan ainoastaan kosteikon hoitoa, ei sen perustamista. Sopimuksen perusteena oleva kosteikko voidaan perustaa muulla rahoituksella, kuten ei-tuotannollisten investointien tuella. Ei-tuotannollisten investointien tuen saamisen ehtona on, että kosteikolle tehdään perustamisen jälkeen hoitoa koskeva 5- tai 10-vuotinen hoitosopimus. Sopimusalan tulee olla vähintään 0,3 hehtaaria. Sopimus voidaan tehdä pellostä tai muusta alasta. Peltoalan tulee olla ympäristötuen tukikelpoista. Hakijana voi olla joko ympäristötuen sitoutunut viljelijä tai rekisteröitynyt yhdistys, jolla ei ole ympäristötukisitoumusta.

Tuen suuruus määräytyy hoitotoimenpiteistä aiheutuvien kustannusten, tulonmenetysten ja alueelta saatavan hyödyn perusteella. Hoitotoimenpiteistä tehdään erillinen hoitosuunnitelma, joka liitetään sopimushakemukseen. Kustannuksina voidaan ottaa huomioon kosteikon hoitosuunnitelman tekeminen, hoitopäiväkirjan pidosta aiheutuvat kustannukset, rakenteiden kunnan seuranta, kertyneen lietteen määrän tarkkailu ja poistaminen sekä kosteikon ja sitä ympäröivän hoitoalueen kasvillisuuden niittäminen ja poiskuljetus. Enintään tukea voi saada 450 €/kosteikkohehtaari vuodessa. Sopimus voi olla 5- tai 10-vuotinen.

## Suojavyöhykkeen perustaminen ja hoito

Suojavyöhykkeiden perustamisen ja hoidon erityistukisopimuksen tavoitteena on vähentää maa-aineksen, ravinteiden ja muiden haitallisten aineiden kulkeutumista pelloilta vesistöihin ja pohjavesiin. Suojavyöhyke on viljelyksessä olevalle pellolle valtaojan tai vesistön varteen perustettava hoidettu alue (lohko). Suojavyöhyke voidaan perustaa myös I tai II luokan pohjavesialueelle.

Perustettavan suojavyöhykkeen on oltava vähintään keskimäärin 15 metriä leveä ja monivuotisen kasvillisuuden peittämä. Tulvapelloille perustettava suojavyöhyke voi olla leveämpikin. Sen tulisi kattaa koko tulvan alle jäävä alue. Suojavyöhykettä ei saa muokata muulloin kuin perustamisen yhteydessä. Valmiit heinä- ja nurmeseokset sopivat suojavyöhykkeiden perustamiseen. Kasvillisuutta voidaan monipuolistaa niittylajeilla. Mieluiten suojavyöhyke perustetaan suojaviljaan tai muodostetaan vanhasta nurmesta tai viherkesannosta. Suojavyöhykkeeseen voidaan liittää myös pellon ja vesistön väliin jäävä luonnontilainen alue, joka voi olla enintään 20 metriä leveä, ellei leveämpään alueen hyväksymiseen ole erityistä syytä. Suojavyöhykesopimusta ei voi tehdä alueelle, jossa pellon ja vesistön välissä on metsää tai metsäkaista. Suojavyöhykkeellä ei saa käyttää lannoitteita eikä kasvinsuojeluaineita. Suojavyöhykkeen hoitoa on lähinnä sen niitto ja niittojätteen poiskuljetus.

Tukea maksetaan suojavyöhykkeen perustamisesta ja hoidosta syntyvien kustannuksien ja tulonmenetysten perusteella. Sopimusalan tulee olla vähintään 0,3 hehtaaria, se voi koostua useammasta lohkoista niin, että kunkin lohkon on oltava vähintään 0,05 ha. Sopimus voi olla 5- tai 10-vuotinen. Kohtuulliset suunnitelmakustannukset voidaan sisällyttää kustannuksiin. Tuen suuruus on A- ja B-tukialueilla enintään 450 €/ha ja C-tukialueella enintään 350 €/ha vuodessa.

## Luonnon ja maiseman monimuotoisuuden edistäminen

Luonnon monimuotoisuuden edistämisen erityistukisopimuksella voidaan kohdenetusti hoitaa maatalouden harjoittamiselle ominaisia elinympäristöjä, lisätä viljelymaiseman avoimuutta ja monimuotoisuutta ja vahvistaa sen ominaispiirteitä. Tällaisia kohteita voivat olla esimerkiksi monipuoliset peltojen metsäsaarekkeet ja reunavyöhykkeet, uhanalaisten lajien esiintymispaikat, vesiuomat pientareineen ja tulvapellot sekä puukujanteet. Luonnon monimuotoisuuden edistämisen erityistukisopimuksella voidaan hoitaa **myös pieniä kosteikkokohteita**. Tällöin kosteikon valuma-alueella ei tarvitse olla peltoa yli 20 %. Lisäksi tällä tuella voidaan ylläpitää ja hoitaa perinteisiä rakenteita ja rakennelmia, kuten latoja, kiviaitoja, kivisaarekkeita ja riukuaitoja.

Sopimusala voi olla peltoa tai sen välittömässä läheisyydessä olevaa muuta aluetta eli pellon ja metsän, tien tai vesiuoman välistä aluetta, joka voi olla enintään 20 metriä leveä. Peltojen metsäsaarekkeiden enimmäiskoko on yksi hehtaari. Lisäksi viljely- ja laidunkäytön ulkopuolelle jääneet alueet voivat joissain tapauksissa kuulua sopimukseen. Sopimusalan tulee olla vähintään 0,3 hehtaaria, mutta se voi koostua useammasta lohkoista niin, että kunkin lohkon on oltava vähintään 0,05 ha. Sopimus voi olla 5- tai 10-vuotinen. Sopimus edellyttää, ettei alueella käytetä lannoitteita tai kasvinsuojeluaineita. Tuen määrä perustuu kustannusarviossa esitettyihin hoitokustannuksiin. Tärkeimmät hoitotoimet ovat laidunnus, niitto ja raivaus. Hoitotoimienpiteistä pidetään päiväkirjaa. Tuen suuruus on enintään 450 €/ha vuodessa.

## Perinnebiotoopin hoito

Perinnebiotooppien hoidon erityistuen tavoitteena on ylläpitää alueen lajiston monipuolisuutta sekä pitkäaikaiseen maankäyttöön liittyvää maaseudun kulttuuripe-

rintöä ja maisemallisia arvoja. Perinnebiotoopit ovat perinteisen maankäyttötapojen, kuten niiton, laidunnuksen ja lehdestyksen muovaamia ja ylläpitämiä luonnoltaan monipuolisia alueita. Näitä alueita ovat kedot, niityt, hakamaat, metsälaitumet ja nummet.

Perinnebiotooppia ei saa muokata, lannoittaa, käsitellä torjunta-aineilla, ojittaa tai metsittää. Sopimusalan tulee olla vähintään 0,3 hehtaaria, mutta se voi koostua useammasta lohkosta niin, että kunkin lohkon on oltava vähintään 0,05 ha. Pienialaisille perinnebiotooppikohteille (5-10 aaria) tuki on kiinteä 135 €/kohde. Tuen määrä perustuu kustannusarviossa esitettyihin hoitokustannuksiin. Tärkeimmät hoitotoimet ovat laidunnus, niitto, niittojätteen keräys ja poiskuljetus, lehdestys sekä raivaus. Hoitotoimenpiteistä pidetään päiväkirjaa. Alueet tulee aidata erilleen viljelylaitumista eikä eläimiä saa lisäruokkia. Perinnebiotoopin hoidon erityistuki on enintään 450 €/ha/vuosi. Sopimus on 5-vuotinen.

8.3

## Leader-toimintatapa

Ohjelmakaudella 2007-2013 ympäristötukea voidaan myöntää rekisteröidyille yhdistyksille ns. Leader-toimintatavan kautta. 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.

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 hakemuksesta lausunnon paikalliselta Leader-toimintaryhmältä. Erityistuki Leader-hakijoille rahoitetaan maaseudun kehittämissuunnitelman linjalta 2.

8.4

## Tukien hakeminen

### Ei-tuotannollisten investointien tuki

Ei-tuotannollisten investointien tukihakemukset toimitetaan liitteineen TE-keskuksen maaseutuosastolle. TE-keskus arvioi hakijan hakemuksessa esittämät kustannukset ja vahvistaa päätöksellään hankkeelle myönnettävän tuen enimmäismäärän. Hanketta ei saa aloittaa ennen TE-keskuksen päätöstä. Myös tuen saajan työ voidaan hyväksyä korvattavaksi kustannukseksi. Työstä on pidettävä työpäiväkirjaa. Jos hakija on rekisteröity yhdistys, on ennen hankekohtaisen tuen enimmäismäärän vahvistamista pyydettävä paikallisen toimintaryhmän lausunto (ns. leader-toimintatapa). Korvattavien kustannusten tulee olla tuen saajan maksamia, lopullisia, kohtuullisia ja todennettavissa olevia. Ei-tuotannollisen investoinnin toteuttamisesta aiheutuva kustannus voidaan korvata, jos toteuttamistoimenpide on perusteltu hankkeen tavoitteiden saavuttamisen kannalta. Korvattavia ovat mm. kohtuulliset suunnittelukustannukset. Alueen käytöstä sadontuoton muodossa saatava taloudellinen hyöty vähennetään tuesta. Kohteen on oltava tuen hakijan hallinnassa koko investointihankkeen toteuttamisen ajan sekä sen jälkeen alueelle tehtävän ympäristötuen erityistukisopimuksen

ajan. Hakijan on laadittava kosteikon perustamisesta ja arvokkaan perinnebiotoopin kunnostamisesta asianmukainen suunnitelma.

Arvokkaiden perinnebiotooppien alkuraivaukseen ja aitaamiseen liittyviä korvattavia kustannuksia ovat puiden ja pensaiden raivauksesta ja raivausjätteen poistamisesta aiheutuvat kustannukset ja aitaamisesta aiheutuvat kustannukset. Lisäksi korvataan rakennelmien kunnostamisesta, niitosta ja laidunnuksesta sekä työpäiväkirjan pitämisestä aiheutuvat kustannukset. Kosteikkojen perustamisessa korvattavia kustannuksia ovat pintamaan ja kasvillisuuden poistosta aiheutuvat kustannukset ja poistetun maa-aineksen loppusijoittamisesta aiheutuvat kustannukset. Lisäksi korvataan kosteikkoalueen muotoilusta ja rakenteista aiheutuvat kustannukset ja kasvillisuuden kylväminen. Saamatta jääneen sadon arvo ja mahdolliset pinta-alatukien menetykset korvataan alueen aikaisemman käytön mukaisesti.

## Ympäristötuen erityistuet

Maatalouden ympäristötuen erityistukihakemukset liitteineen toimitetaan TE-keskuksen maaseutuosastolle huhtikuun loppuun mennessä. Maksatusta haetaan vuosittain. Sopimuskausi alkaa 1.10. tai 1.5. riippuen sopimuksesta. TE-keskus pyytää alueelliselta ympäristökeskukselta lausunnon haettavasta tukisopimuksesta. Myönteinen päätös edellyttää ympäristökeskuksen myönteistä lausuntoa. Tukea voi hakea ympäristötukijärjestelmään sitoutunut viljelijä tai Leader-toimintatavan kautta rekisteröitynyt yhdistys. Tuki määräytyy vuosittain hoitotöistä aiheutuneista kuluista.

Hoidettavat alueet voivat olla myös vuokrattuja. Tällöin vuokrasopimus tulee tehdä vähintään yhtä pitkäksi ajaksi kuin erityistukisopimus. Tukihakemukseen liitetään hoitosuunnitelma, josta ilmenevät hakijan ja tilan tiedot, suunnittelijan yhteystiedot, kohteen sijainti, hoidon tavoitteet ja vaikutukset ympäristöön, vuosittaiset hoitotoimet ja aikataulu, kustannusarvio sekä karttaliitteet, valokuvat ja mahdollinen vuokrasopimus. Erityistukikohteelle laadittava sopimus voi olla viisi- tai kymmenvuotinen. Tuki on hehtaarikohtainen ja se maksetaan vuosittain. Tarkempaa tietoa erityistuen hakemisesta löytyy tukioppaista ja esitteistä, joita saa esimerkiksi kuntien maaseutusihhteereiltä, alueellisista ympäristökeskuksista, alueellisista TE-keskuksista ja ProAgrioista.

## 9 Lisätietoja

### **Hämeen ympäristökeskus,**

**1.1.2010 alkaen Hämeen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus**

Birger Jaarlin katu 13

PL 131

13101 Hämeenlinna

Lahten toimipaikka: Vesijärvenkatu 11 C, PL 29, 15141 Lahti

Puhelin: 020 610 103 (vaihde)

Faksi: 020 610 1820

Internet: [www.ymparisto.fi/ham](http://www.ymparisto.fi/ham), 4.1.2010 alkaen [www.ely-keskus.fi](http://www.ely-keskus.fi)

### **Hämeen TE-keskus,**

**1.1.2010 alkaen Hämeen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus**

Rauhankatu 10

15110 Lahti

Hämeenlinnan toimipiste: Raatihuoneenkatu 11, 13100 Hämeenlinna

Puhelin: 010 19 1450 (vaihde)

Internet: [www.te-keskus.fi](http://www.te-keskus.fi), 4.1.2010 alkaen [www.ely-keskus.fi](http://www.ely-keskus.fi)

### **ProAgria Häme**

Hämeenlinnan toimisto

Vanajantie 10 B

13110 Hämeenlinna

Puhelin: 020 747 3000 (vaihde)

Internet: [www.proagria.fi/hame](http://www.proagria.fi/hame)

## Hyödyllisiä linkkejä

### **Ympäristötuen erityistukien hakuoppaat:**

[www.mavi.fi](http://www.mavi.fi) > Viljelijätuet > Hakuoppaat, ohjeet, koulutusmateriaali > Ympäristötuen erityistukien oppaat

### **Ympäristötuen erityistukien hakulomakkeet:**

[lomake.mmm.fi](http://lomake.mmm.fi) > Maatilat ja maatalainvestoinnit > Viljelijätuet > Ympäristötuen erityistuet

### **Ei-tuotannollisten investointitukien hakulomakkeet:**

[lomake.mmm.fi](http://lomake.mmm.fi) > Maatilat ja maatalainvestoinnit > Viljelijätuet

### **Muita oppaita:**

[www.mavi.fi](http://www.mavi.fi) > Viljelijätuet > Hakuoppaat, ohjeet, koulutusmateriaali > Ympäristötuen neuvonnalliset oppaat

[www.ymparisto.fi/los/maatalous](http://www.ymparisto.fi/los/maatalous) > Suojavyöhykkeiden hoitokortti

[www.ymparisto.fi/syke](http://www.ymparisto.fi/syke) > Julkaisut > SYKEN julkaisut Suomen ympäristö-sarjassa > SYKEN julkaisut Suomen ympäristö-sarjassa 2007 > Maatalouden kosteikkojen suunnittelu ja mitoitus

# Lähteet

- Aarrevaara, E., Uronen, C. & Vuorinen, T. 2006. Päijät-Hämeen maisemaselvitys. Lahden ammattikorkeakoulu, Päijät-Hämeen liitto, Hämeen ympäristökeskus.
- Hovi, A. 2000. Päijät-Hämeen perinnemaisemat. Alueelliset ympäristöjulkaisut 190. Hämeen ympäristökeskus.
- Hulkko, H-M. 2003. Päijänteen ja Konnivesi-Ruotsalaisen rantojen kunnostustarveselvitys. Hämeen ympäristökeskus.
- Hämeen ympäristökeskus. 2008. Ehdotus Hämeen ympäristökeskuksen vesienhoidon toimenpideohjelmaksi vuoteen 2015.
- Hämeen ympäristökeskus. 2009. Luonnonsuojelun internet-sivut. Natura 2000-verkoston alueet Asikkala ja Padasjoki. [www.ymparisto.fi/ham](http://www.ymparisto.fi/ham)
- Härjämäki, K. & Pakkanen, T. 2007. Maatalousalueiden luonnon monimuotoisuuden yleissuunnitelma, Perniö. Lounais-Suomen ympäristökeskuksen raportteja 4/2007. Lounais-Suomen ympäristökeskus.
- Karhunen, A. 2007. Maatalousalueiden monivaikutteisten kosteikkojen yleissuunnitteluopas – ohjeita suunnittelijalle. Lounais-Suomen ympäristökeskuksen raportteja 1/2007. Lounais-Suomen ympäristökeskus.
- Maa- ja metsätalousministeriö. 2007. Maatalouden ympäristötuen erityistuet. Luonnon ja maiseman monimuotoisuus. Perinnebiotoopit. Opas 2007. [www.mavi.fi](http://www.mavi.fi).
- Maa- ja metsätalousministeriö. 2007. Maatalouden ympäristötuen erityistuet. Monivaikutteisen kosteikon hoito. Opas 2007. [www.mavi.fi](http://www.mavi.fi).
- Maa- ja metsätalousministeriö. 2007. Maatalouden ympäristötuen erityistuet. Suojavyöhykkeen perustaminen ja hoito. Opas 2007. [www.mavi.fi](http://www.mavi.fi).
- Niukkanen, H. 2002. Suojavyöhykkeiden yleissuunnitelma Asikkalanselän ja Ruotsalaisen valuma-alueilla. Hämeen ympäristökeskuksen moniste 33/2002. Hämeen ympäristökeskus.
- Niukkanen, H. 2003. Päijänteen lähivaluma-alueen suojavyöhykeyleissuunnitelma Padasjoella. Hämeen ympäristökeskuksen moniste 58/2003. Hämeen ympäristökeskus.
- Museovirasto. 1993. Rakennettu kulttuuriympäristö. Valtakunnallisesti merkittävät kulttuurihistorialliset ympäristöt. Museoviraston rakennushistorian osaston julkaisuja 16.
- Pimenoff, S. & Vuorinen, E. 2008. Kosteikkojen ja monimuotoisuuden yleissuunnitelma Vihtiöjen valuma-alueella. Uudenmaan ympäristökeskuksen raportteja 8/2008. Uudenmaan ympäristökeskus.
- Puustinen, M., Koskiahio, J., Jormola, J., Järvenpää, L., Karhunen, A., Mikkola-Roos, M., Pitkänen, J., Riihimäki, J., Svensberg & M., Vikberg, P. 2007. Maatalouden monivaikutteisten kosteikkojen suunnittelu ja mitoitus. Suomen ympäristö 21/2007. Suomen ympäristökeskus.
- Purojen hoito maatalousalueilla –luonnonmukainen peruskuivatus. (2008). Esite. Suomen ympäristökeskus.
- Päijänteen rantaosayleiskaavat. Asikkala ja Padasjoki. 1999. Maa ja vesi Oy, Jaakko Pöyry Group.
- Päijät-Hämeen liitto. 2008. Päijät-Hämeen kiinteät muinaisjäännökset.
- Salomäki, P. (toim.). 2005. Toimiva tilakeskusympäristö. Opas hämäläisen maatilan ympäristön hoitoon. ProAgria Häme. Maa- ja kotitalousnaiset.
- Salomäki, P., Siltala, M. & Siltala S. 2007. Hämeen helmiä –vuosisatojen muovaamaa maisemaa. opas maaseudun maiseman hoitoon. ProAgria Häme.
- Wager, H. 2006. Päijät-Hämeen rakennettu kulttuuriympäristö. Päijät-Hämeen liitto.
- Ympäristöhallinnon paikkatietoaineistot. Ympäristöhallinnon ja muilta käyttäjiltä käyttöön hankitut paikkatietoaineistot (GTK, Museovirasto, Maanmittauslaitos).

## KUVAILULEHTI

|   |   |                                 |                                |                                |
|---|---|---------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| Julkaisija  | Hämeen ympäristökeskus  |                                 |                                | Julkaisu-aika<br>Joulukuu 2009 |
| Tekijä(t)   | Hanna Eskola  |                                 |                                |                                |
| Julkaisun nimi  | <b>Monivaikutteisten kosteikkojen ja luonnon monimuotoisuuden yleissuunnitelma – Etelä-Päijänne</b>   |                                 |                                |                                |
| Julkaisusarjan nimi ja numero                               | Hämeen ympäristökeskuksen raportteja 4/2009   |                                 |                                |                                |
| Julkaisun teema   |   |                                 |                                |                                |
| Julkaisun osat/<br>muut saman projektin tuottamat julkaisut |   |                                 |                                |                                |
| Tiivistelmä   | <p>Tämä monivaikutteisten kosteikkojen yleissuunnitelma on laadittu Etelä-Päijänteiden alueelle. Suunnitteluala kattaa Äiniönjoen valuma-alueen ja Asikkalanselän lähialueen sekä eteläosan Päijänteiden lähialueesta. Suunnittelualan pinta-ala on kokonaisuudessaan hieman yli 400 km<sup>2</sup>. Etelä-Päijänteellä on paljon pahasti umpeenkasvaneita lahtia. Etelä-Päijänteiden pääaltaasta tilaltaan poikkeavat lahdet on arvioitu Hämeen ympäristökeskuksen vesienhoidon toimenpideohjelmassa silmälläpidettäviksi.</p> <p>Kosteikkojen yleissuunnittelun tavoitteena on ohjata ja tehostaa maatalousympäristön hoitoa ja vesien suojeleminen. Monivaikutteisten kosteikkojen perustaminen ja arvokkaiden perinnebiotooppien alkuraivaus ja aitaaminen tulivat mahdolliseksi ei-tuotannollisten investointien tuella vuonna 2008. TE-keskuksesta haettavan tuen hakijana voi olla viljelijä tai rekisteröitynyt yhdistys. Kosteikkojen ja luonnon monimuotoisuuskohteiden hoitoon viljelijät voivat hakea ympäristötuen erityistukea. Yleissuunnittelulla pyritään innostamaan maanviljelijöitä ja yhdistyksiä tukien hakemiseen ja ympäristönhoitoon sekä kohdentamaan ympäristötuen erityistukia vesien suojelemaan hyvin kohteisiin. Tässä yleissuunnitelmassa mainitut kohteet ja niille annetut hoito-ohjeet eivät velvoita alueen hoitoon ja tuen hakemiseen. Suunnitelmassa ehdotettujen kohteiden perustaminen ja tukien hakeminen on vapaaehtoista.</p> <p>Yleissuunnitelma ei kata kaikkia laajan suunnittelualan mahdollisia kosteikkokohteita, mutta esittelee erityyppisiä esimerkkejä kohteista, joiden perustamiseen ja hoitoon voi hakea ei-tuotannollisten investointien tukea ja ympäristötuen erityistukea. Yleissuunnitelmaa voidaan käyttää pohjana tarkemmille hoito- ja perustamissuunnitelmille, joita laaditaan haettaessa maatalouden ympäristötuen erityistukia ja ei-tuotannollisten investointien tukea.</p> |                                 |                                |                                |
| Asiasanat   | Kosteikko, perinnebiotooppi, maatalous, suojavyöhyke, vesien suojeleminen, ympäristötuen erityistuki, ei-tuotannollisten investointien tuki   |                                 |                                |                                |
| Rahoittaja/<br>toimeksiantaja                               | Hämeen ympäristökeskus  |                                 |                                |                                |
|   | ISBN<br>978-952-11-3592-7 (nid.)  | ISBN<br>978-952-11-3601-6 (PDF) | ISSN<br>1796-1777 (pain.)      | ISSN<br>1796-1785 (verkkok.)   |
|   | Sivuja<br>71  | Kieli<br>suomi                  | Luottamuksellisuus<br>julkinen | Hinta (sis.alv 8 %)            |
| Julkaisun myynti/<br>jakaja                                 | Hämeen ympäristökeskus  |                                 |                                |                                |
| Julkaisun kustantaja  | Hämeen ympäristökeskus  |                                 |                                |                                |
| Painopaikka ja -aika  | Edita Publishing Oy, Helsinki   |                                 |                                |                                |