

10/2005

Anni Karhunen

Maatalousalueiden luonnon  
monimuotoisuuden yleissuunnitelma

Kaulajoen alue

TURKU 2005

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

ISBN 951-614-069-6  
ISBN 951-614-070-X (PDF)  
ISSN 1238-3201

Taitto: Päivi Niemelä

Karhukopio 2005

# Sisällys

<b>1 Johdanto .....</b>	<b>5</b>
<b>2 Menetelmät .....</b>	<b>6</b>
<b>3 Suunnittelualueen yleiskuvaus .....</b>	<b>9</b>
<b>4 Luonnon monimuotoisuuden yleissuunnitelma .....</b>	<b>10</b>
4.1 Yleissuunnittelu ja karttamerkinnot .....	10
4.2 Kohdekuvaukset ja hoitosuositukset .....	11
<b>5 Luonnon monimuotoisuuskohteiden toteutus ja rahoitus .....</b>	<b>37</b>
<b>6 Luonnon monimuotoisuusalueiden hoidon yleisiä periaatteita ...</b>	<b>38</b>
Hoidon tarve ja tavoitteet .....	38
Raivaus .....	38
Niitto .....	39
Laidunnus .....	40
Istutukset .....	41
Reunavyöhykkeiden ja metsäsaarekkeiden hoito .....	41
<b>7 Luonnon monimuotoisuus ja vesiensuojelu .....</b>	<b>43</b>
Kosteikot .....	43
Suojavyöhykkeet .....	44
Suojavyöhyke- ja luonnon monimuotoisuusalueen hoito .....	45
<b>Lähteet .....</b>	<b>47</b>



# Johdanto



Luonnon monimuotoisuuden yleissuunnittelun tarkoituksena on tehostaa maatalousympäristön luonnon monimuotoisuuden edistämistä ja ylläpitoa. Yleissuunnitelman tarkoituksena on kohdistaa luonnon monimuotoisuuden edistämistoinia suunnittelualueen merkittäviin kohteisiin, ja ohjata mm. erityistuen hakemisen yhteydessä tehtäviä tilakohtaisia yksityiskohtaisia suunnitelmia. Lumo-yleissuunnittelussa selvitetään suunnittelualueella luonnon monimuotoisuuden kannalta merkittäviä kohteita ja niiden elinympäristöjä sekä esitetään kartoitetuille kohteille hoito- ja kunnostustoimenpidesuosituksia. Yleissuunnitelmassa ei esitetä alueen kaikkia kohteita vaan erityyppisiä esimerkkikohteita, joita voi maatalouden ympäristötuen erityistuellä hoitaa ja siten edistää luonnon monimuotoisuutta. Kaulajoen yleissuunnitelmassa on lisäksi käsitelty vesiensuojelullisten suojavao-työhykkeiden ja kosteikkoalueiden perustamisen mahdollisuuksia ja tarvetta alueella. Usein kosteikko edistää myös luonnon monimuotoisuutta ja pellolle perustettua suojavao-työhykettä voi hoitaa yhdessä lumoalueen kanssa.

Yleissuunnittelun tavoitteena on parantaa viranomaisten, neuvojen ja viljelijöiden välistä vuorovaikutusta ja luoda paikallista innostusta luonnon monimuotoisuuden edistämiseen. Kaulajoen alueen lumo-yleissuunnitelma on laadittu yhteistyössä eri toimijoiden kanssa, jotta etenkin paikallinen näkemys ja tietämys ovat tulleet huomioiduksi. Tarkoitus on, että suunnitelmajulkaisu päättyy alueen viljelijöiden ja maanomistajien käyttöön ja tulee hyödynnetyksi ympäristötuen erityistukien hakemisessa.

# 2

## Menetelmät

Kaulajoen eli Jalkalanjoen maatalousalueiden luonnon monimuotoisuuden yleissuunnitelma on osa Aurajoen alueen täydennysluonteista luonnon monimuotoisuuden yleissuunnitelmaa. Suunnittelu aloitettiin 2003 joen länsipuolella ja silloin julkaistiin suunnitelma Paattistenjoen alueelta. Muuta Aurajokea koskeva suunnitelma toteutettiin karttaesityksinä, jotka ovat nähtävillä alueen kuntien maaseutu- toimistoissa. Täydennysluonteisen suunnitelman tarkoituksena on tehdä esitys luonnon monimuotoisuuden kannalta merkittävistä kohteista eri lähteissä esitetyjä tietojen ja niitä täydentävien maastokäyntien pohjalta. Aurajoki valittiin suunnittelualueeksi, koska sieltä on olemassa runsaasti lähdemateriaalia, se on arvokas maisema-alue ja siellä harjoitetaan laajalti aktiivista maataloutta ja alueella on runsaasti peltoa. Kuten Paattistenjoenkin alueesta niin myös Kaulajoen eli Jalkalanjoen ympäristöstä muodostui selvästi oma kokonaisuutensa ja siitä päätettiin tehdä erillinen suunnitelma ja julkaisu.

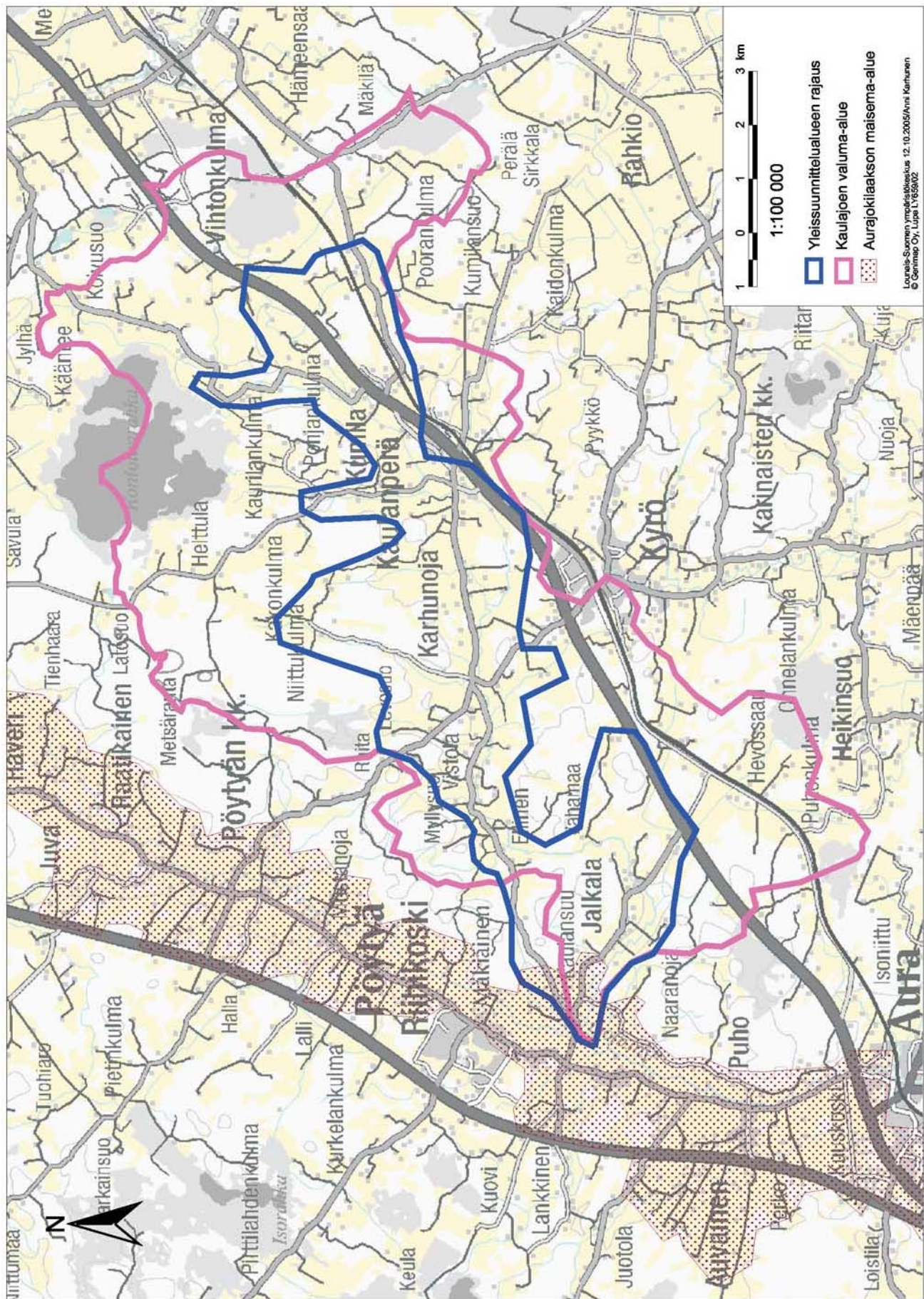
Aurajoen alueelta on tehty lukuisia erilaisia inventointeja ja näin esitetomateriaalia löytyi runsaasti. Aiemmin tehtyjen kartoitusten ja selvitysten tarkastelun ohella menetelmänä käytettiin vanhoja venäläisten topografikarttojen (kartoitusvuodet 1882-83) ja nykyisten peruskarttojen päällekkäistarkastelua. Alueelta haettiin sellaiset kohteet, jotka ovat olleet vanhojen karttojen mukaan laidun- tai niitettyä niittyä ja jotka eivät ole nykyiseltä maankäytöltään peltoa tai rakennettua aluetta. Näitä alueita merkittiin maastokartoille. Näiden kohteiden ja muun lähdemateriaalin pohjalta merkittäviksi arvioituihin kohteisiin Kaulajoen alueella tehtiin vuonna 2004 maastokäyntejä ja vielä tarkistuskäyntejä keväällä 2005. Suunnittelualue rajattiin jokiympäristöön ja sen lähistöön, sillä alustavilla maastokäynneillä todettiin, että valuma-alueen reunoilla maatalousympäristön monimuotoisuus on vähäisempää ja metsät lähinnä talousmetsiä. Jokilaakso erottuu selvästi sekä luonnonaltaan että maisemaltaan rikkaampana.

Aurajoen arvokkaalla maisema-alueella on valmistumassa Aurajokisäätiön ohjaama maisemanhoitosuunnitelmaprojekti, jonka kanssa tehtiin yhteistyötä soveltuvien osien koko Aurajoen alueella. Kaulajoen luonnon monimuotoisuusalueiden kartoituksessa maisemanhoitosuunnitelmaprojektin lähtökohtia ja maastohavaintoja otettiin huomioon erityisesti niillä kohteilla, jotka ovat arvokkaalla maisema-alueella. Lisäksi yhteistyötä ja tietojen vaihtoa tehtiin Aurajokisäätiön ja Turun ammattikorkeakoulun vetämän Aurajoen vesitaloudellinen kunnostus-hankkeen kanssa.

Lähdeaineiston tarkastelun ja maastokäyntien tulokset siirrettiin paikkatietojärjestelmään ja kartoille. Lumokohteiden rajauksen lisäksi paikkatietojärjestelmään lisättiin hoitosuositus ja lyhyt luonnehdinta alueesta. Tuloksista laadittiin kaksi yleissuunnitelmakarttaa, joista toisessa kohteet esitellään jaoteltuna elinympäristötyypin mukaan ja toisessa samoille kohteille esitetään hoitosuositukset.

Suunnitelman luonnoskarttoja esiteltiin viljelijöille avointen ovien tilaisuudessa, josta tiedotettiin kaikille kunnan viljelijöille lähetetyllä kutsukirjeellä. Tiedotuksessa ja tilaisuuden järjestämisessä tehtiin yhteistyötä paikallisten maaseutuviranomaisten kanssa. Tilaisuudessa keskusteltiin vilkkaasti ja saatiin mielenkiin-

toista lisätietoa luonnon monimuotoisuuskohteiden kartoituksen tarkentamiseen. Samassa tilaisuudessa oli mahdollista saada erityistukiin ja muihin maatalouden ympäristöasioihin liittyvää neuvontaa. Luonnoskartat olivat tutustuttavina maa-seutuviranomaisen toimistossa kevään 2005 ajan ja niihin tulleet kommentit otettiin huomioon lopullisessa suunnitelmassa, josta tehty tämä julkaisu toimitetaan kaikille alueen maanomistajille ja muille kiinnostuneille.



Kartta I. Kaulajoen lumoyleissuunnittelualaue



## Suunnittelualan yleiskuvaus

Kaulajoki eli Jalkalanjoki syntyy valuma-alueen yläosan suoalueilta alkunsa saavien ojien yhtyessä ja sijoittuu suurimmalta osaltaan Pöytyän kunnan alueelle. Maaperältään Kaulajoen valuma-alue on enimmäkseen jokilaaksossa savea ja metsäalueilla moreenia. Uomia ympäröivä savikkoalue kapenee uomaa alaspäin mentäessä. Valuma-alueen yläosan suot ovat luonnollisesti turvemaita. Kallioalueita on uoman varren peltoja ympäröivillä selännteillä. Yleisin maankäyttömuoto koko valuma-alueella on metsä, jota on noin 56 % . Peltoa on myös runsaasti, noin 39 % ja muuta maatalousmaata 2 % . Loput koostuvat vesialueesta, rakennetusta alueesta ja erilaisesta avoimista alueista kuten tiestöstä, joutoalueista, hakatuista alueista ym. Kaulajokilaakson pelloilla viljellään pääasiassa viljaa, mutta myös erikoiskasveja. Eläintiloja on vain joitakin. Alueelle on perustettu jonkin verran suo-javyöhykkeitä maatalouden ympäristötuen erityistuella. Myös muutamia muita erityistukikohteita alueella on. Ne ovat lähinnä luonnon monimuotoisuuden edistämissopimuksella hoidettuja niittyjä ja laidunmaita. Koko Kaulajoen valuma-alue on kooltaan yli 10 km<sup>2</sup>. Varsinainen yleissuunnitteluala käsittää Kaulajoen laakson lähialueineen ja on kooltaan noin 4000 ha.

Kaulajoen alue on monimuotoinen ympäristö. Se on kulttuurihistoriallisesti merkittävää seutua ja kaunista varsinaissuomalaista maaseutua. Useat Kaulajokivarren maatalousalueet ja tieympäristöt on mainittu arvokkaiksi ja kehittämisen arvoisiksi Pöytyän kulttuuriympäristöohjelmassa (Arkkitehtitoimisto Lehto ym. 2002). Monet alueen nykyiset tiet noudattavat vanhoja tielinjauksia ja kuuluvat olennaisina kulttuurimaisemaan. Monet yleissuunnittelualan rakennukset ja niiden miljööt sekä kyläalueet ovat niin ikään kulttuuri- ja asutushistoriallisesti huomionarvoisia. Kaulajoen lähialueelta löytyy kaksi merkittävää muinaismuistoa, jotka ovat kivikautisia asuinpaikkoja. Kaulajoki eli Jalkalanjoki on mutkitteleva ja polveileva ja korkeussuhteiltaan vaihteleva uoma, jossa on useita koskipaikkoja ja siellä on sijainnut myllyjä ainakin Ellistenkoskessa ja Jalkalankoskessa.

Kaulajoen alaosa kuuluu Aurajokilaakson valtakunnallisesti arvokkaaseen maisema-alueeseen. Aurajokilaakson kulttuurimaiseman maisemanhoitosuunnitelman luonnosversiossa (Saaristo 2005) on Kaulajoen alaosalle ehdotettu kosteikon perustamista ja suositeltu peltomaiseman pitämistä avoimena. Alueelta ei ole Varsinais-Suomen perinnemaisemainventoinnissa todettu arvokkaita perinnemaisemakohteita, mutta hyviä tarkemman inventoinnin ansaitsevia kohteita löytyi tässä yleissuunnittelussa ja voi löytyä enemmänkin. Kaulajoen valuma-alueelta ja sen lähialueilta on useita havaintoja liito-oravista, joiden suosimaa elinympäristöä on laajaltikin. Lounais-Suomen ympäristökeskuksen pienvesi-inventoinnissa (Ikonen 1999) on mainittu suunnittelualaueelta kaksi kiinnostavaa kohdetta, joita ei tosin silloin tarkemmin inventoitu. Nämä ovat Kaulajoen itäisempi haara Kaulanperästä pohjoiseen ja Kaulaoja/Heinioja, joka laskee suoraan Aurajokeen Kaulajoen suun pohjoispuolella.

# 4

## Luonnon monimuotoisuuden yleissuunnitelma

### 4.1 Yleissuunnittelu ja karttamerkinnot

Yleissuunnitelmassa kohteet on luokiteltu kasvillisuuden, topografian, kosteusolojen, maisematekijöiden sekä nykyisen tai aiemman maankäytön mukaan erilaisiin elinympäristötyyppeihin. Kohteista on laadittu yleiskuvaus, jossa kuvataan alueen tärkeimmät piirteet ja mainitaan kasvilajeja sekä mahdollisesti muitakin alueella esiintyviä eliölajeja. Lisäksi alueille on annettu hoitosuositus. Hoitosuositus on pyritty laatimaan siten, että hoitoalueet ovat esim. laidunnuksen kannalta riittävän laajoja. Luonnon monimuotoisuuden tai maiseman merkittävyyttä on myös arvioitu osassa kohteita. Alueiden luokittelu eri elinympäristötyyppeihin on aina keskimääräinen arvio, sillä monet alueet sisältävät useitakin tyyppisiä.

Yleissuunnitelman kartoissa on esitetty luonnon monimuotoisuuden kannalta merkittävät alueet elinympäristötyypeittäin. Kartoissa on lisäksi esitetty alueelta jonkin verran kohteita, joiden monimuotoisuusarvot ovat vähäisiä, mutta joita olisi maisemallista syistä suositeltavaa hoitaa. Lisäksi kartoilla on esitetty suositukset hoitotoimenpiteistä, joilla kohteiden luonnon monimuotoisuusarvoja voidaan ylläpitää tai parantaa. Karttarajaukset ovat yleispiirteisiä ja varsinaisessa erityistuen hakuvaiheessa alueet rajataan tarkemmin ottaen huomioon mm. hoidon järjestämiseen liittyvät seikat. Karttojen kohdenumero viittaa tekstin kuvaukseen. Yleissuunnitelma-alueella ei ole ollut tarkoitus kartoittaa kaikkia mahdollisia kohteita, vaan esimerkinomaisesti tuoda esille erilaisia alueita. Yleissuunnitelma-alueella on todennäköisesti joitakin luonnonarvoiltaan huomionarvoisia kohteita, joita ei tässä suunnitelmassa mainita. Kohteet ovat pienialaisia tai jostain muusta syystä jääneet pois tästä luonteeltaan yleispiirteisestä suunnitelmasta. Joitakin vaatimatonta kohteita on otettu mukaan sillä perusteella, että ne hieman yksipuolisessa ja tehokkaasti hyödynnettyssä maatalousympäristössä ne ovat monimuotoisuuden kannalta kuitenkin merkittäviä. Nämä alueet arvioidaan vielä tapauskohtaisesti esim. erityistuen hakemisen yhteydessä ja tarkennetaan rajauksia. Yleissuunnitelmakartoissa on mukana myös suojavyöhykkeiden yleissuunnitelman mukaiset merkinnät suojavyöhykkeiden tarpeesta ja vesiensuojelullisille kosteikoille sopivat paikat. Tarkoituksena on kartoilla osoittaa merkittävien lumoalueiden ja suojavyöhykkeiden perustamisen ja hoidon yhdistämismahdollisuudet sekä muistuttaa vesiensuojelun tärkeydestä suunnittelualueella. Yleissuunnitelmakartoihin on lisätty myös yleispiirteiset rajaukset jo olemassa olevista erityistukialueista. Kartat kattavat yleissuunnittelualueesta ne osat, joilta luonnon monimuotoisuuskohteita löytyi. Kaulajoen alueen luonnon monimuotoisuuskohteissa oli seuraavan tyyppisiä elinympäristöjä:

#### Perinnebiotooppi (esim. vanha laidunalue)

- kalliokedot
- kedot
- tuoret ja kosteat niityt
- joenrantaaniityt (tulvavaikutusta)

### **Reunavyöhyke, pellon saareke**

- ladot ympäristöineen
- pellon ja metsän väliset reuna-alueet
- pellon metsäsaarekkeet
- pellon kalliokumpareet, kiviröykkiöt tai puu- ja pensassaarekkeet

### **Kosteikko**

- luontaiset tai padotut kosteikot ympäristöineen
- kosteat soistuvat niityt

### **Tie pientareineen**

#### **Uoma pientareineen**

- ojaympäristöt
- jokivarsiympäristöt

#### **Maisemakohde:**

- vähän lumoarvoja sisältävät maisemallisesti merkittävät kohteet

#### **Muu lumokohde:**

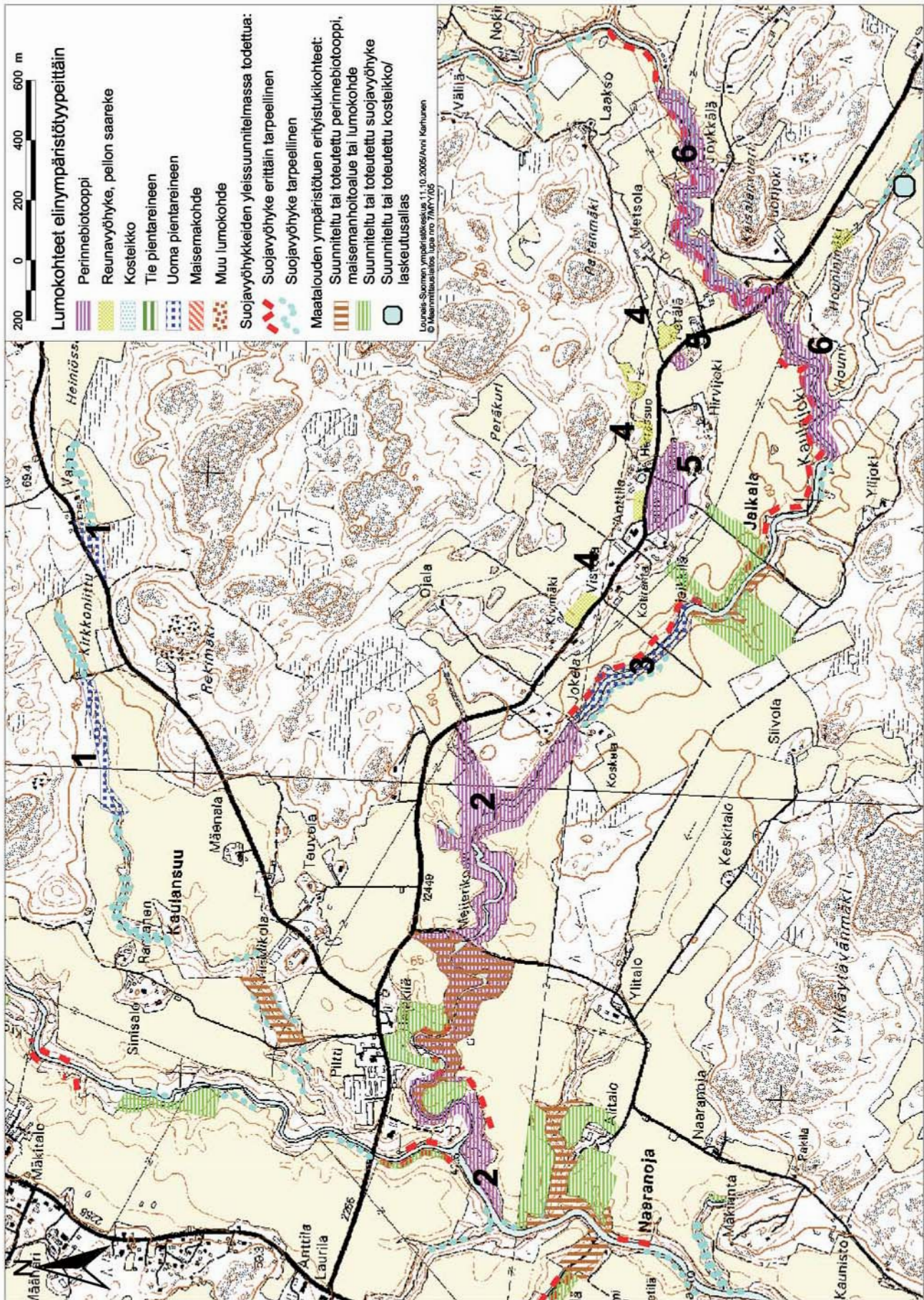
- kulttuurivaikutteiset, kuten rakennusryhmiin tms. liittyvät kohteet

Kaulajokialueen maatalousympäristö on varsin vaihtelevaa monimuotoisuudeltaan. Yleissuunnittelualan monimuotoisimmat kohteet liittyvät jokivarsiympäristöön, jotka ovat joko laidunnuksessa olleita erilaisista elinympäristöistä koostuvia perinnebiotooppeja tai muuten monipuolisiksi kehittyneitä rantavyöhykkeitä. Suunnitelmassa on koko joukko maisemallisesti huomionarvoisia kohteita, joissa ei välttämättä ole mitään erityistä lajistoa, mutta jotka sijaitessaan kauniissa maisemassa, tai tieympäristössä tai rakennusten lähimiljöössä ovat merkittäviä ja joiden hoidolla lisättäisiin maisema-arvoja. Kaulajokialueen yläosassa, jossa joki haaraantuu kapeiksi ojiksi, monimuotoisuuskohteet ovat aika vaatimattomia, mutta avarassa ja paikoin aika yksipuolisessa viljely-ympäristössä nekin ovat tärkeitä. Kaikkiaan alueelta löytyi 148 erillistä lumoaluetta, joiden yhteispinta-ala on noin 130 ha. Monet alueet ovat hyvin pieniä. Pääosa julkaisun lumokohteista käsittää useita erillisiä alueita. Yleissuunnittelualueelta löytyy useita hyviä perinteisiä vanhoja ja nuoria puukujanteita, joilla on monimuotoisuusarvoja. Yleinen vaikutelma oli, että seudulla kujanteet hoidetaan ja niitä arvostetaan, joten niitä ei tässä suunnitelmassa juuri huomioitu. Tämä ei kuitenkaan vaikuta mahdollisuuksiin hakea maatalouden ympäristötuen erityistukea kujanteiden hoitoon ja perustamiseen. Myös hienoja maisemapuita ja -puuryhmiä Kaulajoen alueella on ja nekin ovat osa maaseutuluonnon monimuotoisuutta. Niistä useimmat jätettiin tässä tarkastelussa pois, koska ne eivät useinkaan kaipaa aktiivista hoitoa ja muodostavat kasvupaikkoineen niin pieniä alueita, etteivät ne käy erityistukialueiksi.

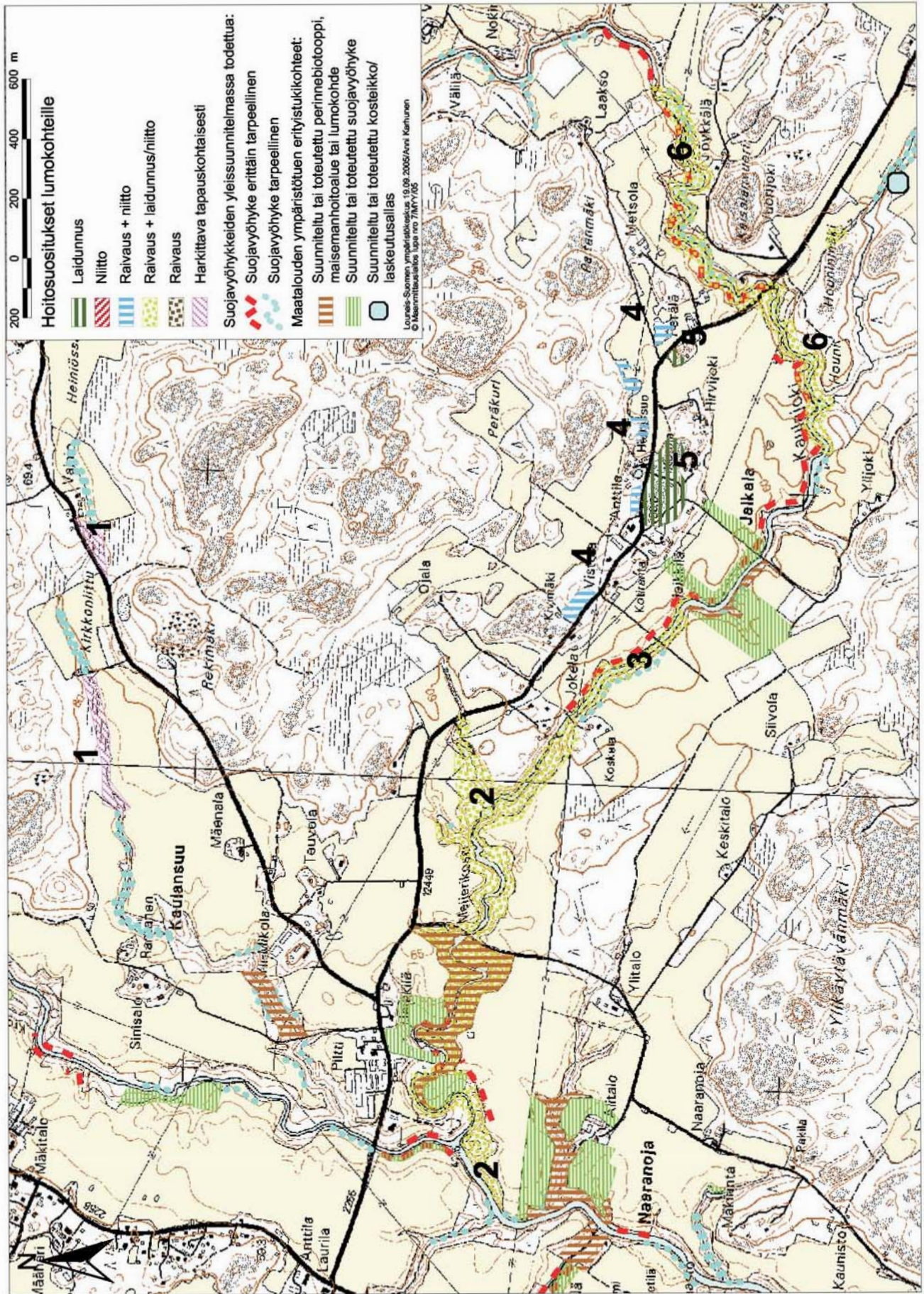
## **4.2 Kohdekuvaukset ja hoitosuosituks**

### **1. Ojanvarsiympäristöt**

Kohde koostuu kahdesta luonnon monimuotoisuusarvoiltaan tavanomaisesta ojanvarsiympäristöstä. Läntisemmällä, kosteammalla osalla kasvaa lepikkoa ja muuta lehtipuustoa paikoin tiheästikin, toisella osa-alueella lisäksi mm. katajia. Jos ojan varten lisäksi perustettaisiin suojavyöhykkeitä, hyvä kokonaisuus olisi mahdollinen.



Kartta 2 a. Kohteiden 1-6 elinympäristötyypit



Kartta 2 b. Kohteiden 1- 6 hoitosuositukset

**Hoitosuositus:** Kohdetta voisi varovaisesti harventaa ja näyttää niitä pieniä aloja, joissa se on mahdollista. Ojan varrella kohteen läheisyydessä on suojavyöhykkeen tarvetta enemmänkin kuin Aurajoen alueen suojavyöhykkeiden yleissuunnitelmassa on todettu, joten kohdetta voisi hoitaa esimerkiksi laiduntamalla yhdessä suojavyöhykkeen kanssa. Voisi olla myös mahdollinen paikka patoamalla tehtävälle pienialaiselle luonnon monimuotoisuus- tai vesiensuojelukosteikolle, jota varten tarvitaan yksityiskohtaisemmat suunnitelmat.

## 2. Perinnebiotooppi

Alue käsittää ison alueen vaihtelevaa joenrantavyöhykettä, jonka keskellä joki mutkittelee paikoin kapeampana ja paikoin leveämpänä. Kohde alkaa Aurajokirannasta ja jatkuu Meijerikosken yli yläjuoksulle päin. Välillä uoma on aika matala ja kivikkoinen. Alue on osaksi melko tiheä, mutta sieltä löytyy myös avoimia kohtia. Puhontien sillan ympäristö on kaunista lehtomaista jokivarsiympäristöä. Jalakalantielle ulottuvassa osassa on kosteikkomainen osuus, jossa kasvaa haapaa, leppää ja pajukkoa. Myös Aurajoen rannassa on tulvaniityn kaltainen luontainen kosteikkoalue. Rantavyöhyke ja sen takana olevat pellot viettävät paikoin todella jyrkästi uomaa kohti. Kohteen reunoilla ja osin sen sisälläkin on istutettua tasavälistä koivikkoa ja kuusikkoa. Niillä ei ole erityisiä luonnon monimuotoisuusarvoja, joita harvoin hoidollakaan onnistutaan lisäämään. Tällaiset puiden istutusalueet rajataankin useimmiten hoidettavien kohteiden ulkopuolella. Muuten puusto on lehtipuuvaltaista sekapuustoa, jonka joukossa on joitakin komeita haapoja ja harmaaleppiä. Alueella näkyy vielä pitkäaikaisen laidunnuksen jälkiä. Aluskasvillisuus on paikoin rehevää koiranputki- ja mesiangervovoittoista typensuosijalajistoa, mutta alueelta löytyy myös lehtokasveja mm. taikinamarjaa, sudenmarjaa, valkovuokkoa ja todennäköisesti edelleen keltavuokkoakin. Keväisin rentukka kukkii kauniisti vesirajassa.

**Hoitosuositus:** Laidunnus olisi paras hoitovaihtoehto, mutta raivauksella ja avoimempien alueiden paikoittaisella niitolla alue säilyisi kohtalaisen monimuotoisena. Tiheimpiä kuusiryhmiä olisi harvennettava, vaikka aluetta laidunnettaisiinkin. Osaa alueesta hoidetaan jo luonnon monimuotoisuussopimuksella. Jos alueelle suunnitellaan lisää erityistuella hoidettavaa aluetta tarkempi raja on syytä tehdä. Kosteita osia voisi kehittää enemmän kosteikkomaisiksi, mutta sekin tarvitsisi tarkemman suunnitelman. Myös kohteeseen rajautuville pelloille suositeltavien suojavyöhykkeiden ja luonnon monimuotoisuusalueiden yhteishoito olisi hyvä vaihtoehto.

## 3. Jokivarsiympäristö

Kapeaa jokivarsialuetta, joka on osin avointa ja paikoitellen puustoisempaa. Kohteella kasvaa muutamassa kohdassa melko tiheää haavikkoa. Alueella kasvaa myös siellä täällä katajia. Liittyy kohteeseen kaksi.

**Hoito:** Alueella voisi laiduntaa, mutta myös niittäen ja tiheäpuustoisia kohtia raivaten lumoarvot saataisiin säilytettyä.

## 4. Metsäsaarekkeita, reunavyöhykkeitä

Kohde koostuu luonnon monimuotoisuuden kannalta melko tavanomaisista pienistä alueista, joissa on kuitenkin vaihtelevan kokoista kasvillisuutta ja avoimia kohtia. Pääosin alueilla kasvaa haapaa, kuusta, koivua, mäntyä, jokunen pihlaja sekä jonkin verran katajaa. Muutamat haavat ovat komean kokoisia ja hyviä maisemapuita. Reunoilla kasvaa pajupensaikkoo ja sekalaista ruohovartista kasvillisuutta. Kohteella on myös maisemallista arvoa tien vierellä.

**Hoito:** Hyvin vähäistä raivausta voidaan suositella ja sen lisäksi niittoa avoimilla kohdilla. Haapavesakkoa ja nuorta kuusta ainakin pitäisi raivata. Osalla kohdetta varastoidaan vanhoja rakennusmateriaaleja, joiden poisvienti parantaisi etenkin tienäkymää.

## 5. Perinnebiotoopit

Kohde on koostuu kahdesta alueesta, joilla kasvaa huomattavan paljon katajia mäntyjen ja koivujen lomassa. Isompi alue on osittain kalliokettoa. Aluskasvillisuus on ruohomaista ja kohde vaikuttaa joskus, tosin aikaa sitten, laidunnetulta. Siellä kasvaa mm. ahomansikkaa, isomaksaruohoa, keltamaksaruohoa, poimulehteä, keto-orvokkia ja rehevimmissä kohdin valkovuokkoa ja kurjenpolvia. Rehevyyttä ilmaiseviä heinälajeja ja mesiangervoa myös löytyy jonkin verran. Isomalla alueella kookas laho koivu lisää monimuotoisuutta ja kannattaa jättää paikalleen, vaikka se kaatuisikin. Kaikkiaan kohde on hieno ja monipuolinen.

**Hoito:** Laidunnus sopisi hoidoksi ja silloin kohteen rajausta voisi harkita laajennettavan. Niittymäisyys lisääntyisi laidunnuksen myötä, mutta ylilaidunnusta olisi varottava kuivimmissa kohdissa. Muuten kohde säilynee monimuotoisena hyvin pienellä raivauksella ja niitolla.

## 6. Perinnebiotooppi

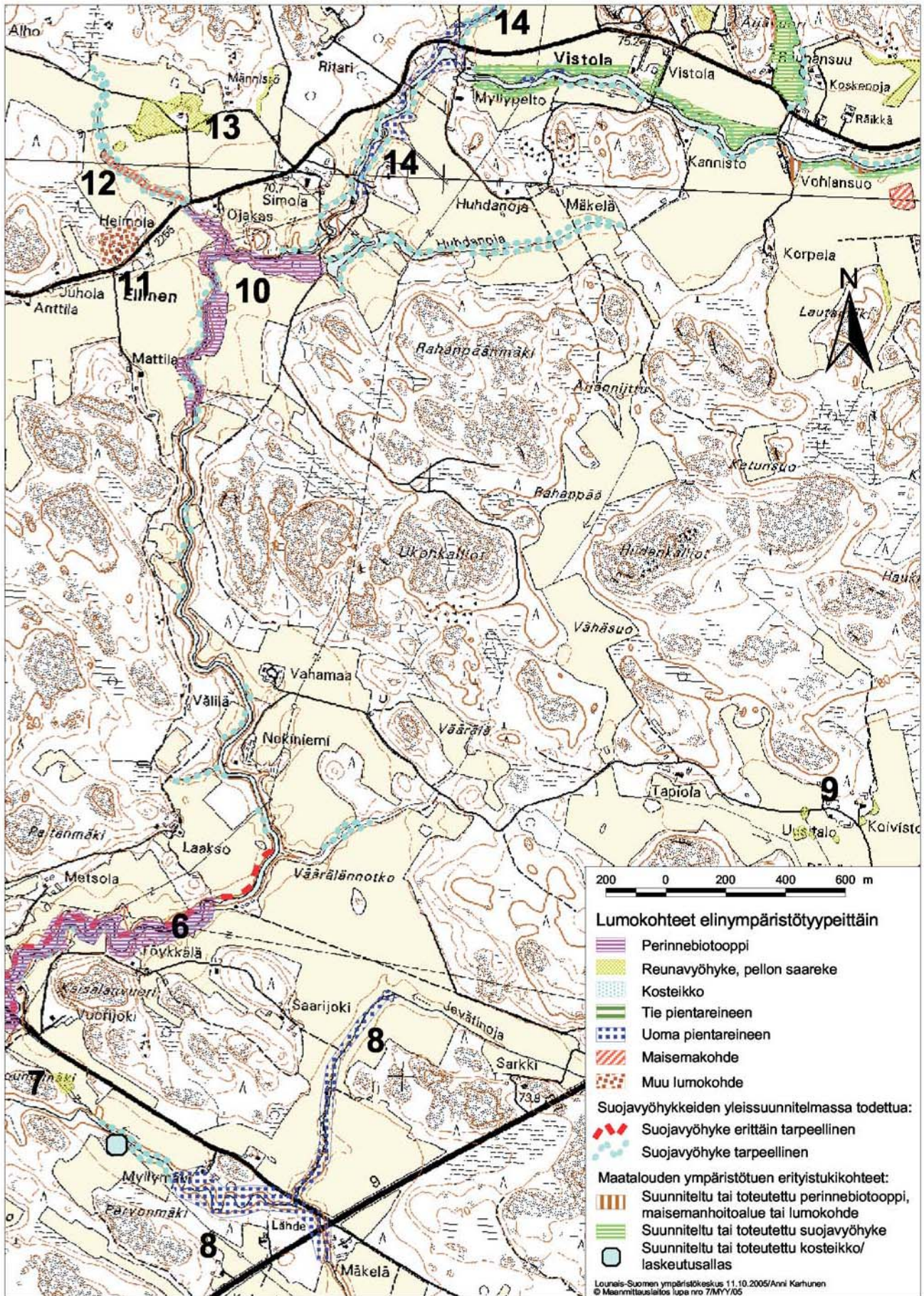
Rehevää vaihtelevaa jokivarsialuetta, joka on osittain ennen laidunnuksessa ollutta perinnebiotooppia ja paikoin tavanomaisempaa, ryteikköistäkin rantavyöhykettä. Jalkalantien sillan läheisyydessä uoma on kivikkoinen ja polveileva. Ylempänä on leveämpiä kohtia, joissa joki laajenee lampareeksi ja taas sitten kapenee puromaiseksi. Osittain hyvin jyrkälläkin ranta-alueella kasvaa runsaasti haapoja, tuomia, raitoja ja koivuja. Paikoin on katajia, leppiä ja kuusia ja lähellä vesirajaa pajupensaikkaa. Terttuseljaa ja pihlajaa näkyy myös. Paikoin puita on romahtanut veteen tai kuollut, mikä sinänsä lisää omalta osaltaan monimuotoisuutta. Ruohovartisesa kasvillisuudessa on paljon typensuosijalajistoa, kuten mesiangervo, vuohenputki, koiranputki ja horsma. Toisaalta alueelta, etenkin sillan läheltä, löytyy myös niittylajeja, joihin kuuluu mm. ahomansikka, poimulehti, ketohanhikki, aholeinikki, ahomatara, keltamo ja aitovirna. Myös keltakurjenmiekka, kevätlinnunherne, valko- ja sinivuokko esiintyvät kohteella. Alue on kaunista jokivartta ja luonnon monimuotoisuuden kannalta hieno. Muutamat istutettuja puita kasvavat kohdat eivät ole kovin monimuotoisia ja jos kohdetta aletaan hoitaa, ne voi rajata pois.

**Hoito:** Laidunnus on varmaan ainoa mahdollisuus, jos koko kohdetta hoidetaan ja silloin voi harkita kohteen laajennusta jokivartta ylöspäin tai sivu-uomien varten. Pienempiä alueita voi estää rehevöitymästä edelleen tiheiden kohtien raivauksella ja pienialaisella niitolla. Osittain kohde on kaunis sellaisenaan.

## 7. Metsäsaareke

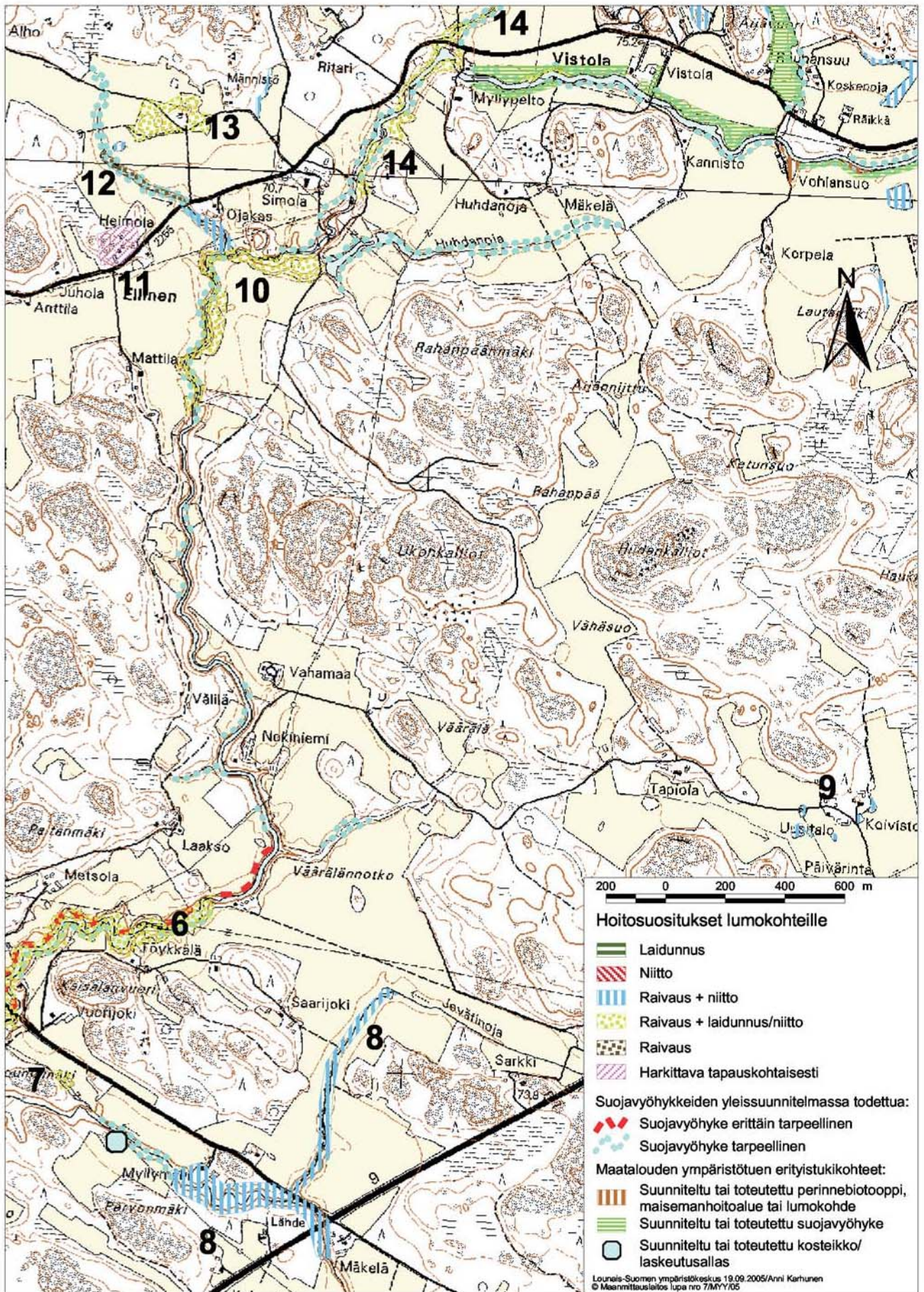
Kohde on pellon takana metsän reunassa oleva pienialainen saareke, joka on lähinnä puuryhmä. Se on monipuolinen ja vaihteleva, vaikka kasvillisuus koostuu tavanomaisista puulajeista. Reunoilla on pajupensaikkaa. Jalkalantien lähellä sijaitseva kohde on lisäksi maisemallisesti merkittävä. Myös tien reunaan rajoittuvaa toista saarekettä kannattaisi maisemasyistä hoitaa, vaikka sillä ei erityisiä lumaarvoja ole.

**Hoito:** Hoidoksi sopii kevyt raivaus ja reunoille pensaikon vähentäminen ja niitto. Pihlajien suosiminen sopisi myös maisemaan.



Kartta 3 a. Kohteiden 7- 14 elinympäristötyytit





**Kartta 3 b.** Kohteiden 7- 14 hoitosuositukset

## 8. Ojanvarsiympäristöt Jevätinoja

Kohde koostuu ojaympäristöstä valtatieen läheisyydessä. Ojan metsässä kulkeva osuus on lehtomaista ja rehevää aluetta, jolla monimuotoisuus- ja maisema-arvoja on jäljellä perkauksesta huolimatta. Alueella kasvaa tiheästi mm. koivuja, raitoja, tuomia ja kuusia. Pellon keskellä kulkevan ojan toisen haaran kapeilla heinävaltaisilla pientareilla kasvaa jonkin verran pensaita ja puita lähellä tietä. Keskenmällä peltoa ojan varsi on puustoisempaa ja siellä on myös metsäsaarekemainen puuryhmä. Se on maisemallisesti kiinnostava kohde, jonka luonnon monimuotoisuusarvot lisääntyvät hoidolla. Kohderajauksen alapuolella oleva oja on tehty kosteikkomaiseksi patoamalla ja sen ympäristöä jo hoidetaan.

**Hoito:** Kapeaa ojanvartta ja puuryhmien ympäristöä voisi niittää ja antaa isompien puiden kasvaa maisemapuiksi. Pajukkoa voidaan pitää kurissa ylläpito-raivauksin. Peratun alueen kaivuumasat voisi maisemoida ja siistiä ja tiheimpiä ryteikköjä raivata harkiten lehtomaisuus säilyttäen.

## 9. Metsäsaarekkeita

Kohde koostuu pienialaisista metsäsaarekkeista. Ne ovat monilajista ja vaihtelevan kokoista puustoa kasvavia alueita. Isoimmilla saarekkeilla kasvaa katajiaakin. Tien varren kivikkoisella saarekkeella on jätteenkeräily piste, jolle saarekkeen puut toimivat näkösuojana.

**Hoito:** Pienten saarekkeiden hoito on yleensä ongelmallista ja osa voi olla liian pieniä nykyisiin erityistukisopimuksiin. Kuitenkin saarekkeita kannattaisi harkitusti raivata ja niittää niin, etteivät ne kasva umpeen.

## 10. Perinnebiotooppi

Kohde on Ellisten tienoilla vaihtelevaa ranta-aluetta ja jokivarsiniittyä. Osaa alueesta on laidunnettu aiemmin vuosikymmeniä. Monin paikoin kasvaa katajia ja on vielä joitakin avoimia kohtia jäljellä. Paikoin on haavikkoa ja kuusikkoakin. Kohteella kukkivat keväisin sini- ja valkovuokot. Rantavyöhykkeet ovat erittäin jyrkkiä muutamissa kohdissa.

**Hoito:** Jos se olisi mahdollista, laidunnuksen palauttaminen tekisi kohteesta hienon, mutta uhkaavan umpeenkasvun voisi estää raivaamalla ja niittämällä. Yhteishoito suojavyöhykkeiden kanssa olisi myös mahdollista, samoin kohteen laajentaminen joen alajuoksulle päin.

## 11. Kulttuurivaikutteinen ympäristö

Kohde on vaihteleva asumattomalta vaikuttavan talon ympäristöä, joka on ainakin kohtuullinen monimuotoisuusarvoiltaan. Puu- ja pensaslajisto on monipuolinen ja käsittää myös puutarhakarkulaisia.

**Hoito:** Ympäristön siistiminen parantaisi kohteen maisemallisia sekä luonnon monimuotoisuusarvoja. Muuten hoito pitää suunnitella sen mukaan, mikä paikan käyttö tulee olemaan. Niitto ja varovainen raivaus ainakin sopisivat ylläpitohoidoksi. Lisäksi tien toisella puolen olevaa saarekkeen siistiminen myös parantaisi kohteen maisema-arvoja.

## 12. Ojanvarsiympäristö

Kohde on Kaulajokeen laskevan ojan ympäristöä, joka on jatkoa pääuoman perinnebiotoopille, kohteelle 10. Alueen luonnon monimuotoisuusarvot ovat tavanomaisia, mutta tiemaisemassa ojan varren kasvillisuus korostaa mukavasti uoman si-

jaintia. Pensaikot ovat myös lintujen ja muiden eläinten suojapaikkoja avoimella pellolla. Ruohovartinen kasvillisuus on rehevää typensuosijalajistoa ja pensaikko koostuu lähinnä pajuista.

**Hoito:** Kohde säilyy sinälläänkin ilman erityisiä toimenpiteitä, mutta pienellä raivauksella saadaan hallitsematon pusikoituminen pysymään kurissa. Ojan varteen suositellaan jätettäväksi pajukkoa ja isompiakin puita ryhmiin, niin että ojan sijainti korostuu, mutta näkyvyys säilyy. Toinen vaihtoehto olisi kehittää ojaympäristöä kosteikkomaiseksi, mikä tosin vaatii tarkempaa suunnittelua.

### 13. Metsäsaarekkeet ja reunavyöhyke

Kohde sijaitsee avoimen peltoalueen reunalla ja Kaulajokeen laskevan sivuojan ympäristössä. Se käsittää kaksi kaunista monilajista metsäsaarekettä sekä yhden kapean reunavyöhykkeen. Iso saareke on lehtipuuvaltaista, ruohopohjaista hakamaista aluetta, jossa on osittain pihapiirin lähiympäristöä. Jo jonkin verran hoide-  
tun alueen halkaisee sivutie ja reunassa on peltotie. Pienellä aika tavanomaisella saarekkeella kasvaa sekapuuston joukossa muutama komea koivu. Pellon ja metsän reunavyöhyke on vaihteleva erikokoisia puita kasvava, paikoin aukkoinen alue. Kaikilla kohteen alueilla on maisemallista arvoa.

**Hoito:** Isoa saarekettä voisi laiduntaa ja lisäksi tarvittaessa raivata avoimemmaksi. Muille alueille raivaus ja niitto ovat sopivaa hoitoa.

### 14. Jokivarsiympäristö

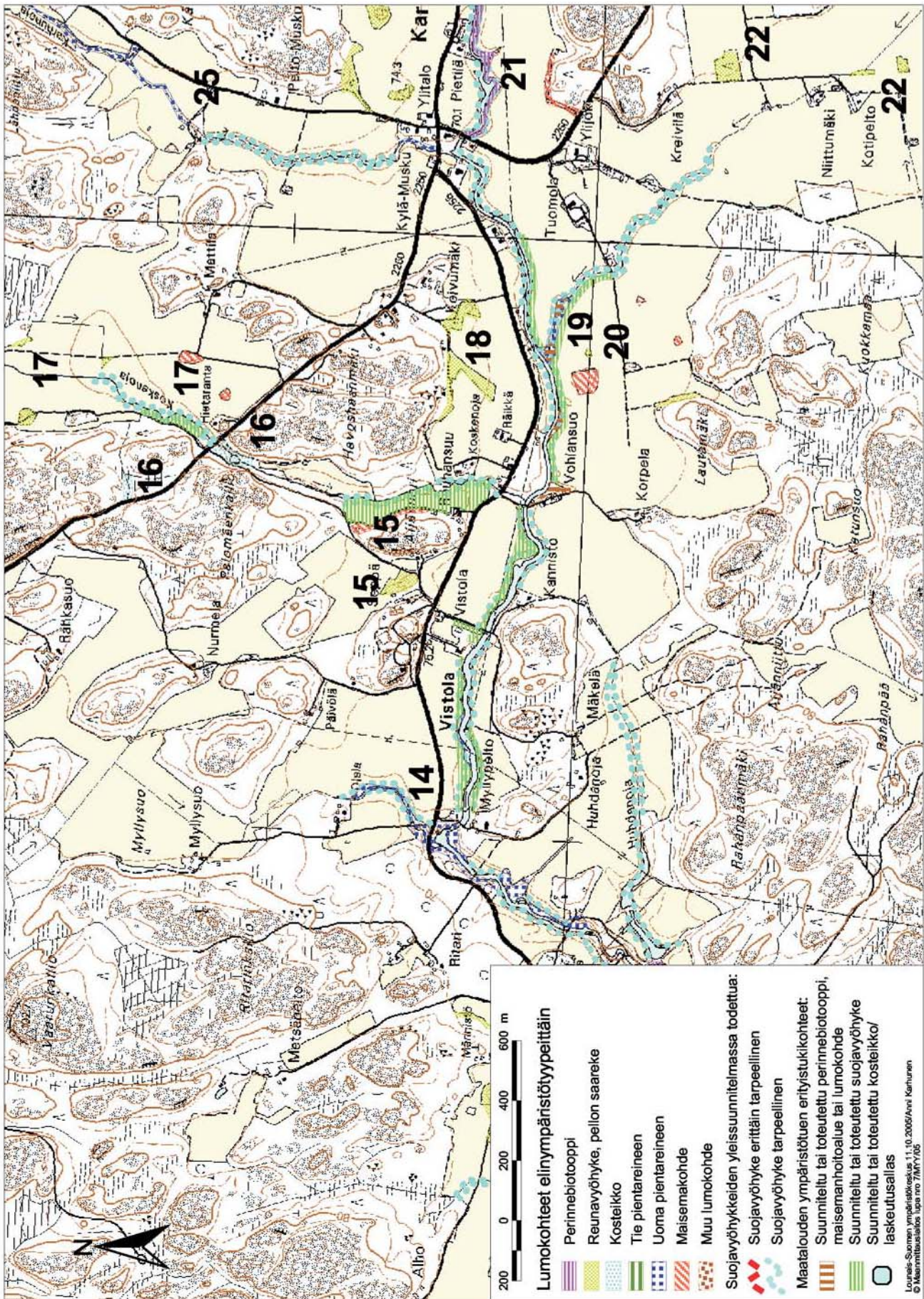
Kohde on osin varsin viehättävää ja monipuolista uomaympäristöä Kaulajoen ja laskevan pienen sivuojan varrella ja osittain yksitoikkoista kuusikkoa ja erilaisia puuistutusalueita. Alue on paikoin lähes tasaista, mutta monessa kohtaa erittäin jyrkkärinteistä. Lähinnä tietä olevaan kohtaan kuuluu Ellisten kosken veden solina hienosti. Kohdassa on ollut aikoinaan mylly ja nyt osa alueesta on pihapiiriä. Alueella kasvaa lähinnä koivuja, haapoja, raitoja ja tuomia. Muutama leppäkin kasvaa siellä täällä ja seassa kuusia ja mäntyjä. Jokivarsi on rehevää. Horsmaa, nokkosta, mesiangervoa, ohdaketta ja pujoa kasvaa runsaasti heinien lisäksi. Kallioilta löytyy keltamaksaruohoa. Valkovuokko ja voikukka ovat kohteen yleisiä kevät-kukkia ja myöhemmin kukkivat kurjenpolvi ja poimulehti. Vesirajassa kasvaa rantakukkaa ja rentukkaa. Paikoin löytyy vadelmaa ja monessa kohdassa kasvaa pajupensaikkaa.

**Hoito:** Alueen hoitoa olisi hyvä suunnitella tarkemminkin, mutta laidunnus kävisi tai sen sijasta niitto ja raivaus rehevöitymisen ja umpeenkasvun torjumiseksi. Maasto ei ole tosin helposti hoidettavaa. Läheisten puuistutusten varttuminen tulee muuttamaan maisemaa melkoisesti ja on otettava huomioon hoidossa. Jos kohdetta hoidetaan luonnon monimuotoisuuskohteena, siihen voisi yhdistää myös suojavyöhykealueita.

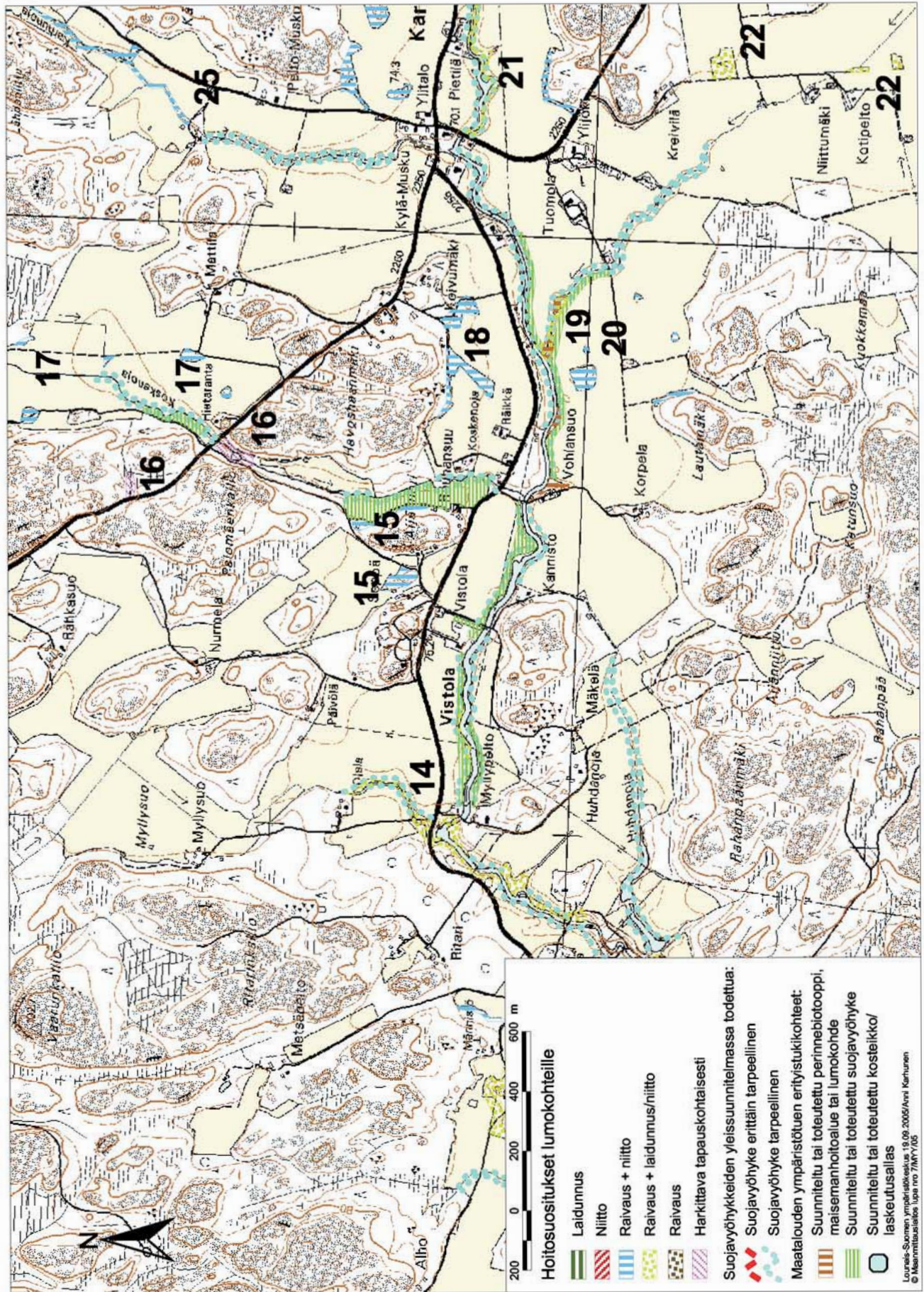
### 15. Metsäsaareke ja reunavyöhyke

Reunavyöhyke on näyttävällä paikalla ja mainitsemisen arvoinen lähistön hakuusta huolimatta. Korkea kallio ja reunan katajat ovat kauniita. Monipuolisella metsäsaarekkeella kasvaa komeita mäntyjä ja isoja haapoja. Keskeltä kallioisen alueen pohja on niittymäistä ja siellä kasvaa myös katajia. Alueella on tehty jo jonkin verran harvennusta.

**Hoito:** Reunavyöhykkeen takana oleva kallio saisi näkyä paremminkin, muuten alue ei vaadi juuri toimenpiteitä. Metsäsaarekkeelta voisi tehdyn harvennuk-  
sen lisäksi raivata vielä vesakkoa ja kuusta ja sitten niittää laikuttain.



Kartta 4 a. Kohteiden 15- 22 elinympäristötyypit



Kartta 4 b. Kohteiden 15- 22 hoitosuositukset

## 16. Kosteikkoja

Koskenojan varrella ja sen lähistöllä on kosteikkomaisia elinympäristöjä, joilla kasvaa rehevää kostean paikan ruohomaista kasvillisuutta. Puusto on tavanomaista sekapuustoa ja pajupensaikkoa.

**Hoitto:** Kosteikkomaisuuden kehittäminen kohteella ja myös ylempänä ojanvarressa on mahdollista. Siitä olisi vesiensuojelullistakin hyötyä. Rajoitetulle veden patoamiselle hyviä paikkoja todennäköisesti löytyy ja vesialueen lisääminen sopisi ympäristöön. Kosteikkoalueet tarvitsevat hyvät suunnitelmat ennen toteuttamista. Alueiden rehevyyttä voi kuitenkin vähentää niittäen ja raivaten.

## 17. Metsäsaarekkeita

Kohde käsittää viisi pientä puustoista metsäsaarekettä, joista yksi liittyy metsäalueeseen ja yhden halkaisee tie. Alueet ovat luonnon monimuotoisuusarvoiltaan melko vaatimattomia, mutta vaihtelevaa puustoa kasvavina maisemallisesti merkittäviä.

**Hoitto:** Hoidoksi voi suositella vähäistä raivausta ja niittoa. Isompien puiden kasvua voi suosia ja reunojen pusikoitumista estää.

## 18. Metsäsaarekkeet ja reunavyöhyke

Maisemallisesti keskeisellä paikalla ja kulttuurihistoriallisesti merkittävässä tieympäristössä sijaitsevat saarekkeet ja metsänreuna-alue, joilla kasvaa kauniita mäntyjä ja katajia sekä monilajista lehtipuustoa. Romujen varastointi lähistöllä alentaa ympäristön arvoa.

**Hoitto:** Siivous olisi ensisijainen toimenpide, sen jälkeen hoidoksi sopii kevyt raivaus ja avointen alueiden niitto.

## 19. Jokivarsiympäristö

Kapeaa jokivarren ja siihen laskevan ojan luontaista rantavyöhykettä. Alue on ollut laidunnuksessa jo aiemminkin ja on myös tällä hetkellä hevoslaitumena. Sen vieressä on pellolle perustettu suojavyöhyke. Pajukkoa ja leppää kasvava alue, jonka aluskasvillisuus on rehevää typensuosijalajistoa mm. nokkosta, pujoa ja ohdaketta. Aluetta voisi jatkaa sivuojan yläosan varrella oleville saarekkeille ja luonnontilaisille ojanvarsivyöhykkeille.

**Hoitto:** Laidunnus on paras hoitomuoto tämän tyyppisille kohteille. Ylilaidunnuksen ja rannan kulumisen aiheuttamia vesiensuojeluhaittoja on vältettävä. Kohdetta voi hoitaa yhdessä suojavyöhykkeiden kanssa, jolloin saadaan laajempi laidunkokonaisuus.

## 20. Saarekkeita ja reunavyöhyke

Kohteeseen kuuluu luonnon monimuotoisuuden kannalta melko tavanomaisia alueita, jotka ovat maisemallisesti tärkeitä kauniissa avarassa miljöössä. Kohteen monilajinen lehtipuusto elävöittää syksyisiä näkymiä. Ison saarekkeen vieressä oleva pikkusaareke on viehättävä ja puustoltaan monipuolinen. Hoidolla myös niiden monimuotoisuus lisääntyisi.

**Hoitto:** Alueita voisi hoitaa suunnitellusti niittäen ja osin raivaten. Avoimille, hakatuille paikoille saisi jäädä kasvamaan muutama iso puu, joiden kasvua voisi edistää pensaikon raivauksella ja heinän niitolla.

## 21. Perinnebiotooppi

Karhunojalla sijaitseva mutkittelleen Kaulajoen varren monipuolista ympäristöä, jota on aiemmin laidunnettu. Luonnon monimuotoisuuden kannalta merkittävää aluetta on välillä molemmiin puolin jokea, välillä vain toisella puolen. Paikoin perinnebiotooppi on leveämpi ja paikoin jää vain kapea kaista peltojen ja uoman väliin. Kohde on rantavyöhykettä, jossa vaihtelevat täysin avoimet puuttomat rinteet ja monilajista puustoa kasvavat leveämmät alueet. Erityisesti Karhunojan silta itään päin on pitkälti avointa aluetta. Paikoin kasvaa katajia, joista osa on melko kookkaita. Muutoin puulajistoon kuuluvat haapa, koivu, kuusi, mänty, tuomi, raita vesirajassa, pajut ja harvalukuisena leppä. Haapaa ja nuorta koivua kasvaa parissa kohdassa tiheästi. Maisemallisesti kohde on hyvin kaunis.

**Hoito:** Laidunnus olisi parasta hoitoa, jonka lisäksi paikoin tarvitaan raivautusta. Laidunnuksessa on varottava rannan kulumisen vesiensuojelullista haittaa etenkin kapeilla alueilla. Suojavyöhykkeiden ja luonnon monimuotoisuusalueiden hoidon voisi kohteella hyvin yhdistää. Alueen arvoa pystytään ylläpitämään raivauksinkin ja lisäksi niittämällä, joka on kyllä hankalaa paikoin notkelmaisessa ja viettävässä maastossa. Jos aluetta suunnitellaan hoidettavan, siihen voi liittää kohteen 30 isomman saarekkeen ja mahdollisesti jokivartta ylempääkin.

## 22. Metsäsaarekkeita

Kohteella on kolme saarekettä, jotka ovat kaikki merkittäviä pienympäristöjä. Isoin on sekapuustoa kasvava alue, joka vaikuttaa entiseltä laitumelta. Sen toisessa reunassa kasvaa runsaasti haapaa, mutta siltä löytyy myös koivuja, kuusia ja katajia. Saareke on reunoiltaan avoin ja sen aluskasvillisuus on aika matalaa ja ruohomaisista. Kapea saareke, joka on arvoiltaan tavanomaisempi, liittyy ojanpiennaralueeseen ja sillä kasvaa maisemassa hyvä haaparivistö. Sen eteläpuolella oleva saareke on kaunis hakamainen alue, jonka reunat ovat pensoittuneet, mutta jossa on vielä heinävaltaista pohjakasvillisuutta. Osittain avoimella saarekkeella kasvaa myös reilusti haapaa, mutta valoisissa kohdissa katajaakin.

**Hoito:** Laidunnus sopisi kohteelle, jonka lisäksi voisi olla tarpeen raivata haavikkoja ja isoimmalta saarekkeelta havupuitakin. Alueita voisi myös niittää ja raivata, jos ei laidunnusta voida järjestää.

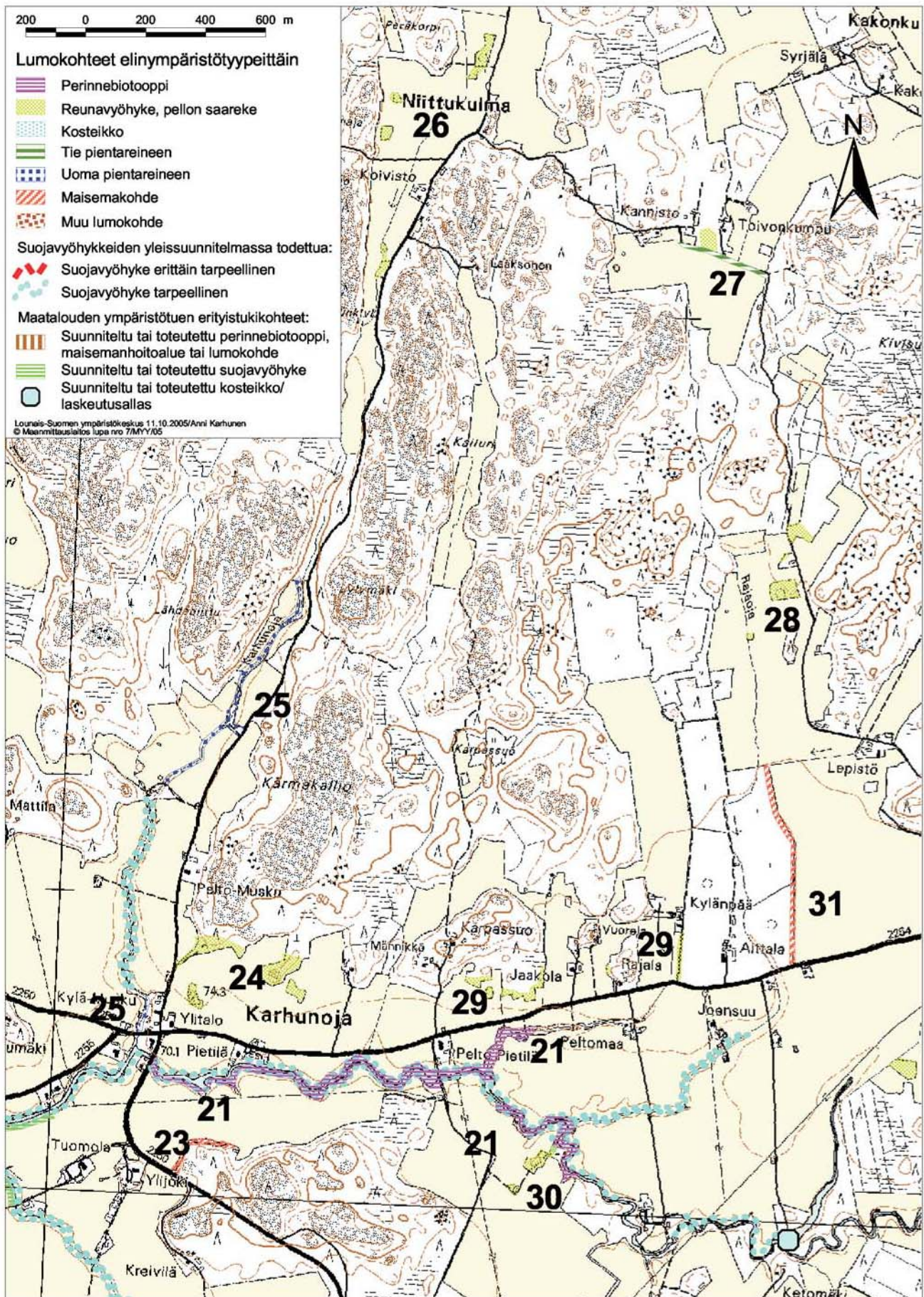
## 23. Reunavyöhyke

Metsän reunassa oleva ladolle vievän tien ympäristö on maisemallisesti hyvä kohde. Siellä kasvaa haapoja, koivuja ja kuusia sekä muutamia tuomia. Vaihtelevan kokoiset puut luovat kerroksellisuutta kohteelle ja aukkopaidat antavat valoa aluskasvillisuudelle. Kapean vyöhykkeen takana on kuusivaltaista talousmetsää.

**Hoito:** Ylläpidetään varovaisin raivauksin.

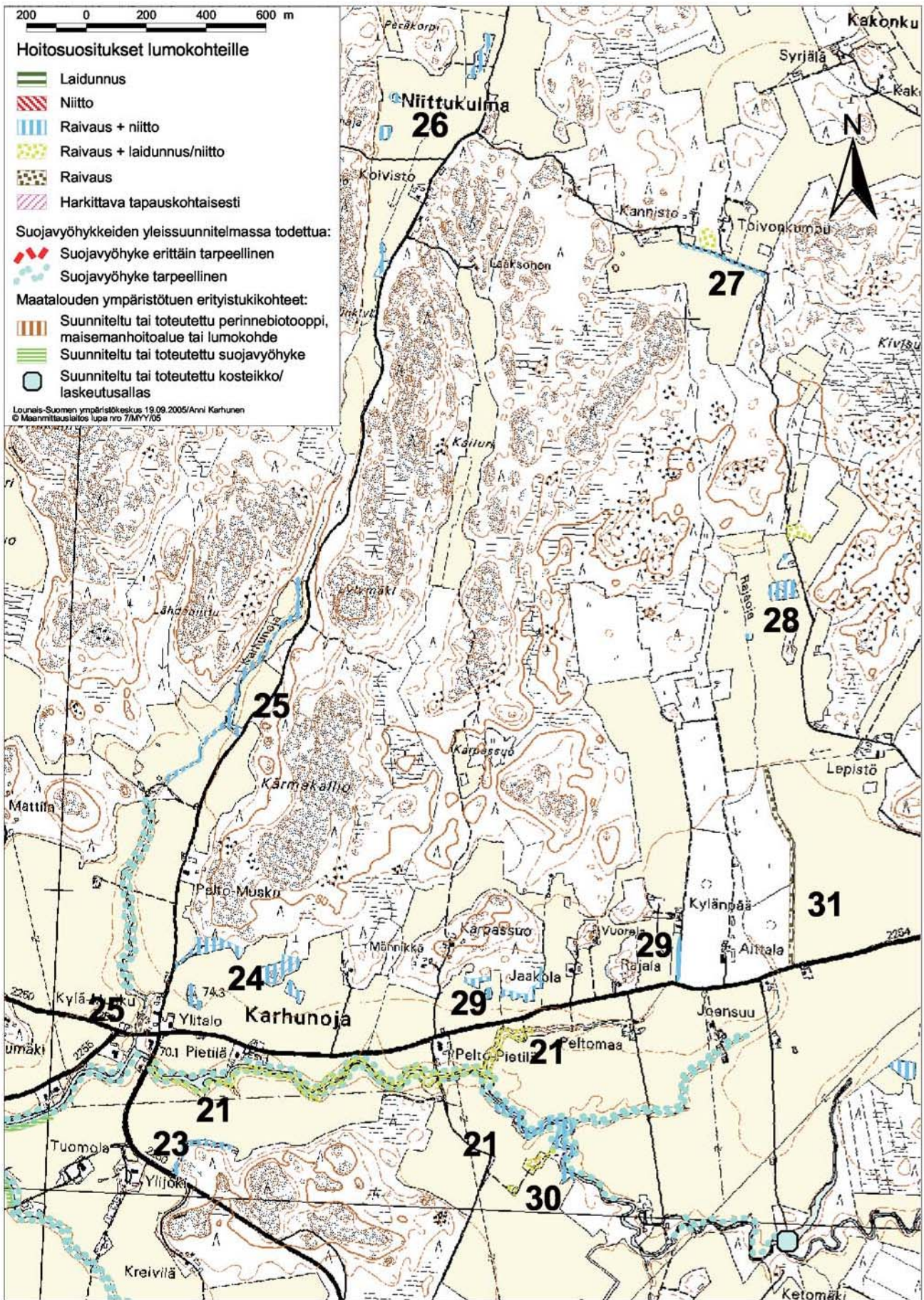
## 24. Metsäsaarekkeet ja reunavyöhykkeet

Edellisestä kohteesta katsoen joen toisella puolella olevat vaihtelevat ja kauniit metsäsaarekkeet ja reunavyöhykkeet. Lähinnä tietä olevalla lähes avoimella ketomaisella saarekkeella on lato, kalliota ja kaksi matalaa hienoa mäntyä pienten lehtipuiden lisäksi. Muilla alueilla kasvaa vaihtelevaa puustoa, joskin melko paljon mäntyä paikoin ja muutamassa kohdassa kauniita katajaryhmiä. Muutamat isot männyt ovat oikein komeita. Yhdessä reunassa on vanha lato, toisessa kivikasa, jotka nekin kyllä sopivat ympäristöön. Laajahkolla peltoaukealla ja kulttuuriympäristössä kohde on maisemallisesti arvokas.



Kartta 5 a. Kohteiden 23 - 30 elinympäristötyypit





Kartta 5 b. Kohteiden 23 - 30 hoitosuosituksukset

**Hoito:** Pienimmällä saarekkeella riittää hoidoksi niitto, muilla voi lisäksi myös raivata, erityisesti nuorehkoja mäntyjä. Ruskettuneita, kuivia katajia voi myös poistaa.

## 25. Ojanvarsiympäristö

Kohteeseen kuuluu Kaulajokeen laskevan Karhunojan ympäristöä. Yläosan alue on todennäköisesti lintujen ja muiden eläinten suojapaikka. Siellä pientareilla kasvaa lähinnä matalahkoa pajuvaltaista pensaikkoa. Saman ojan suuosassa on kaurista joskin hieman ryteikköistä puustoista uomaympäristöä. Se on lähellä piha-piirejä, mutta monipuolisena hyvä luonnon monimuotoisuuskohte.

**Hoito:** Säilytettävä lähinnä nykyisellään, mutta jos luonnon monimuotoisuusarvoja halutaan edistää laikuttainen niitto rehevöitymisen hillitsemiseksi on paikallaan, samoin varovainen raivaus niin että pensaikkoa ja joitakin isoja puita jää uoman varteen. Ojan alaosassa saisi raivata enemmänkin.

## 26. Metsäsaarekkeet

Kohde koostuu Niittukulman peltoaukealla sijaitsevista metsäsaarekkeista. Ne tuovat mukavasti vaihtelua viljelymaisemaan. Saarekkeet ovat lehtipuuvaltaisia, mutta myös kuusia kasvaa muiden puiden joukossa. Reunoilla on taimikkoa ja pensaikkoa. Alueilla on merkitystä myös riistan kannalta ruokailu ja lepopaikkoina.

**Hoito:** Kohteen saarekkeet saavat olla aika tiheitä, joten vain umpeenkasvua estävä ylläpitoraivaus on tarpeen. Jos reunit heinittyvät, niitä voi niittää.

## 27. Reunavyöhyke ja tieympäristö

Kohde on tavanomainen, mutta merkittävä tehokkaasti hyödynnetyssä talousmetsä- ja viljely-ympäristössä. Reunavyöhyke on entiseltä niityltä vaikuttava melko avoin alue, jonka aluskasvillisuus on ruohomaista. Tieympäristö on vaihtelevaa kasvillisuutta kasvavaa piennaraluetta, joka tuo oman lisänsä monimuotoisuuteen.

**Hoito:** Niittoa ja varovaista raivausta voi suositella. Reunavyöhykealuetta voi myös laiduntaa.

## 28. Metsäsaarekkeet

Kohteeseen kuuluu luonnon monimuotoisuuden kannalta melko vaatimattomat metsäsaarekkeet ja pieni reunavyöhyke, joilla on merkitystä eläinten ruokailu- ja suojapaikkoina. Lahopuut ja monilajisuus lisäävät monimuotoisuusarvoa.

**Hoito:** Hoidoksi riittää pieni raivaus ja laikuttainen niitto sekä alueiden yleinen siistiminen. Ison saarekkeen tiheää haavikkoa voi raivata reilumminkin.

## 29. Metsäsaareke ja reunavyöhykkeet

Kohde koostuu metsäsaarekkeesta ja reunavyöhykkeistä sekä tien ja metsän reuna-alueesta. Kaikki kohteet sijaitsevat Karhunojalla Piimätien pohjoispuolella. Monilajinen puusto ja pienet avoimet laikut tekevät alueista monimuotoisia. Kohteella on myös maisemallista merkitystä.

**Hoito:** Raivaus ja niitto ovat sopivinta hoitoa, joilla voidaan uhkaava pensoittuminen estää.

### 30. Metsäsaarekkeet

Kohteen saarekkeet liittyvät rannan perinnebiotooppiin, kohteeseen 21 ja ovat osa samaa kokonaisuutta. Isompi saareke on todennäköisesti joskus laidunnuksessa ollut lehtipuuvaltainen alue, jossa kasvaa myös kuusta ja reunoilla katajaa. Puusto on vaihtelevan kokoista ja alueen pohjakasvillisuus on ruohomaista. Myös raivauksesta on jälkiä. Toinen saareke on ladon ympäristö, joka kuuluu samaan ympäristöön avoimempana alueena.

**Hoito:** Raivauksella ja niitolla alueet säilyvät monimuotoisina ja niiden arvot lisääntyvät. Laidunnus on myös sopivaa hoitoa ainakin isommalla alueella. Kohteelta tulisi siistiä myös aiempien raivausten jäljet.

### 31. Reunavyöhyke ja tieympäristö sekä metsäsaareke

Kohteen alueet ovat maisemallisesti merkittäviä tasaisella peltoaukealla tien vieressä. Maisemakoivusta alkavan sivutien varrella kasvaa katajaa. Ison metsäalueen vaihtelevaa puustoa kasvava reunavyöhyke on tärkeä, sillä se näkyy kauas ja tuo hyvää vaihtelua läheisen taimikon vierelle. Saareke pellon ja metsänreunaa kulkevan pikkutien vieressä on kohtuullisen monimuotoinen sekapuustoa kasvava ladon ympäristö.

**Hoito:** Pitkälle reunavyöhykkeelle voi suositella vähittäistä ja varovaista raivausta, lähinnä pensaikon poistoa tarvittaessa. Tien ympäristö hyötyisi säännöllisestä niitosta ja saareketta voi vähän raivata ja niittää paikoin.

### 32. Metsäsaarekkeet

Metsäsaarekkeet ovat maisemallisesti tärkeitä avoimessa peltoympäristössä ja monilajista puustoa kasvavina hyviä luonnon monimuotoisuuskohteita. Tien varren pikkusaarekkeella kasvaa hieno matala ja leveä mänty lehtipuiden ja parin muun männyn lisäksi. Isompi peltoaukealla sijaitseva saareke on tiheä ja siellä kasvaa lehtipuuston lisäksi runsaasti kuusta. Reunoilla on pienempää puustoa. Lähellä on myös lato ympäristöineen, joka myös on vastaavan tyyppinen kohde.

**Hoito:** Pienellä alueella voidaan niittää soveltuvin osin ja tehdä puun taimien raivausta tarvittaessa. Isolla saarekkeella raivaustarve on suurempi ja avointen valoisien kohtien luominen edistäisi monimuotoisuutta.

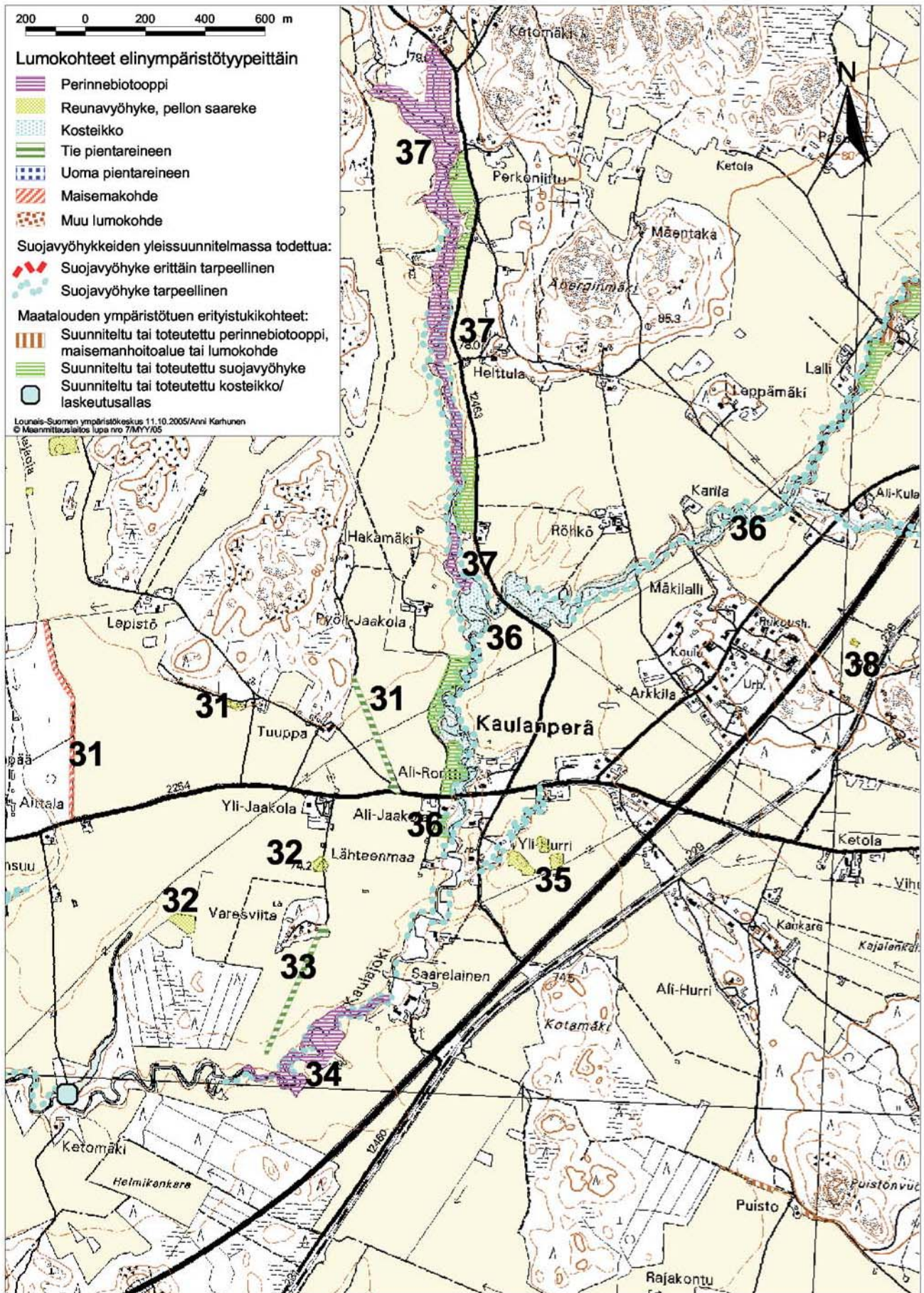
### 33. Tieympäristö

Kohde on peltotie, jonka varrella kasvaa kuusia, koivuja ja mäntyjä. Pientareita on niitetty ja niillä kasvillisuus on pysynyt lähes niittymäisenä. Muun muassa kissankello, ahomatara, kultapiisku, siankärsämä, ahomansikka ja leinikki löytyvät tien vieren lajistosta.

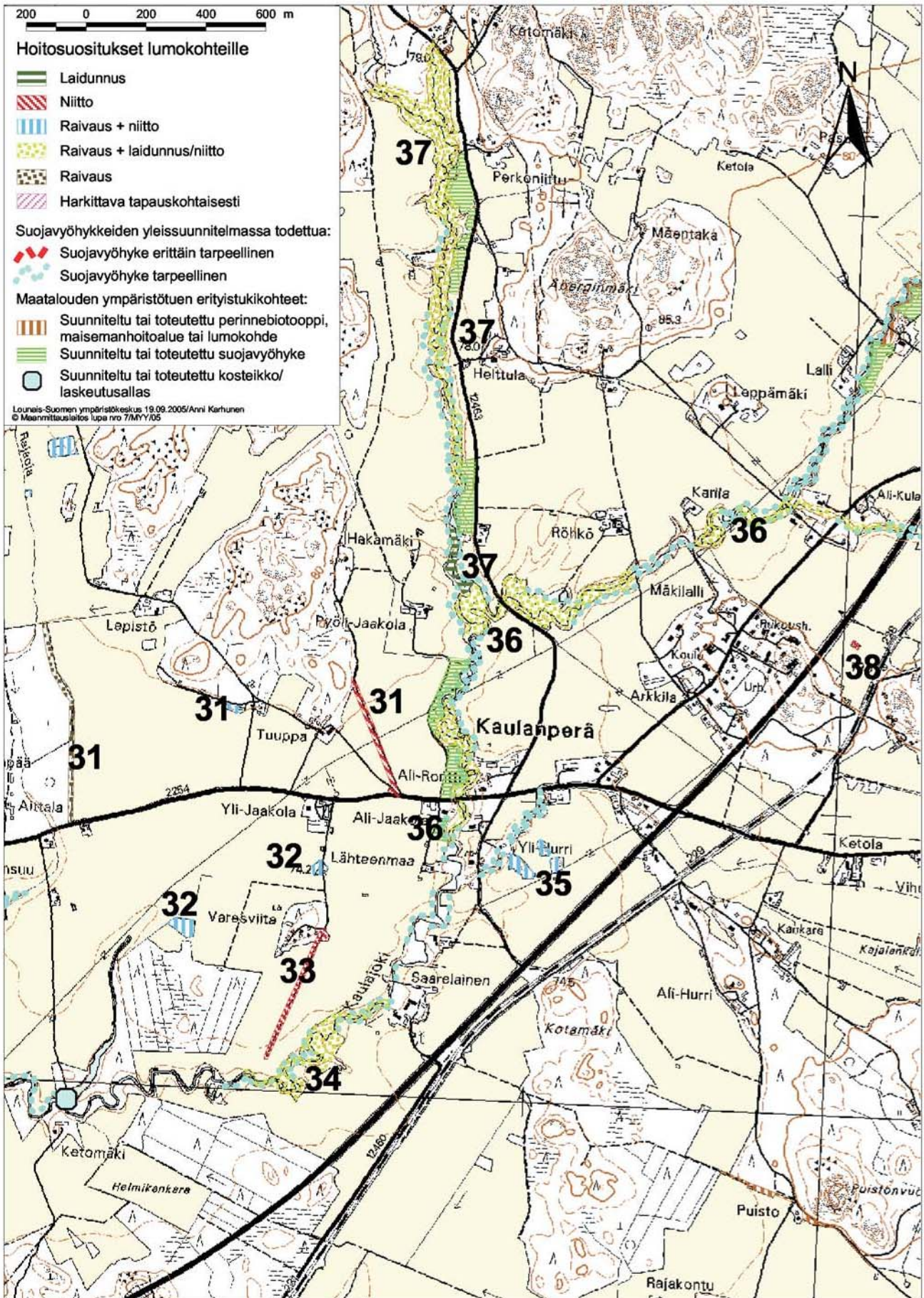
**Hoito:** Hoitoa voidaan jatkaa samaan tapaan ja jos vielä niittojäte korjattaisiin pois ja ravinteisuus vähenisi, tien pientareiden kukkiva lajisto olisi näyttävämpi. Puiden varttuessa niitä voi kaataa sieltä täältä tarvittaessa niin, että näkymä peltoille ja valoisuus säilyvät. Puun taimia on myös syytä välillä poistaa.

### 34. Perinnebiotooppi

Kohde on Kaulajoen varren monipuolista rantavyöhykettä, joka on osin leveää ja sitten taas kapenee lähes nauhamaiseksi. Joki on muuttanut kulkuaan ajan myötä ja paikoin on jäänyt vetisiä painaumia ja väliin jo ruohottuneita maa-aineksen kasaumia. Uoman ympäristö on varsin vaihtelevaa ja siellä kasvaa katajaa monin paikoin sekä siellä täällä koivuja ja kuusia. Leveämmissä kohdin on haavikkoa,



Kartta 6 a. Kohteiden 31-38 elinympäristötyytit



**Kartta 6 b. Kohteiden 31- 38 hoitosuosituksukset**

jonka joukossa kasvaa myös koivuja ja jokunen raita. Kohteen yläosassa kasvaa muutama kookkaampi mäntykin. Ilmeisesti puustoa on jo jonkin verran harvennettu. Aluskasvillisuus on rehevää typensuosija lajistoa, joista pajupensaikko ja ruokohelpiryypäät muodostavat vesirajassa näyttäviä isoja kasvustoja.

**Hoito:** Kohteelle suositeltavinta olisi laidunnus ja sen lisäksi ei paljontaan tarvitsisi raivata. Jos aluetta ei laidunneta, hoito on hankalampaa, mutta niittämällä ja harkituin raivauksin voidaan estää kohteen umpeenkasvu. Jos aluetta suunnitellaan hoidettavaksi ja sille haetaan erityistukea, voi sitä laajentaa jokivartta pitkien alas- tai ylöspäin sinne, mistä löytyy vastaavan tyyppisiä hoidosta hyötyviä entisiä laitumia.

### 35. Metsäsaarekkeet

Kolme kaunista metsäsaarekettä Kaulajokeen laskevan sivu-uoman ja Valtatie 9 välillä. Saarekkeilla kasvaa lehtipuuvaltaista monilajista puustoa ja aluskasvillisuus on aika matalaa ja ruohomaista. Hoidetuilta vaikuttavilla myös isoja puita kasvavilla saarekkeilla on myös maisemallista merkitystä.

**Hoito:** Saarekkeet eivät tarvitse muuta kuin ylläpitoraivausta taimikon pitämiseksi kurissa. Avoimia kohtia voi lisäksi niittää.

### 36. Kosteikkomainen jokiympäristö

Kaulajoen kahden haaran yhtymäkohdan alapuolinen ja itäisen haaran jokivarsialue on kosteikkomaista ja paikoin tulvaniityn tyyppistä ympäristöä. Selvästi näkee, että vesi on välillä korkeammallakin, vaikka uoma kesällä kasvaakin lähes umpeen kortetta ja saroja sekä ruokohelpiä. Osa kohtien rantavyöhykkeistä on melko avointa, vain joitain pajupensaita ja kuivemmilla paikoilla katajaakin kasvavaa aluetta. Horsma, pujo, mesiangervo, ohdake, juolavehna ja koiranputki ovat valtalajeja. Haarautumiskohdassa on lähes ketomainen kohta, mutta myös puustoisia, ryteikköistä osaa. Valtatieltä päin tulevan haaran piennaralueet kasvavat enemmän pensaikkoa ja puitakin, mikä tuo esille uoman kulkukohdan. Jotkut istutusmetsiköt vähentävät monimuotoisuutta. Alue on hyvä kokonaisuus ja ulottuu Pii-mätien sillan toisellekin puolelle joen alajuoksulle päin, vaikkakin siellä ranta-alueet ovat jo osin pihapiirejä eivätkä välttämättä sovellu ympäristötuen erityistukseen. Jokuoman kasvillisuudella on merkitystä linnuston suojapaikkoina, mikä lisää kohteen monimuotoisuusarvoa.

**Hoito:** Kohteen paras puoli on kosteikkomaisuus ja sitä kannattaisi kehittää. Veden pintaa voi nostaa suunnitellusti ja mahdollisesti kaivaa keräytynyttä lietettä pois. Vesipinnan lisäys parantaisi myös alueen maisemallisia arvoja. Kohdetta voisi myös laiduntaa soveltuvien osien ja jollei sitä voida järjestää, niittäen ja raivaten voisi pitää yllä alueen arvoja. Valtatieltä päin tulevan haaran ympäristöä voi varovasti raivata niin, että vaihteleva ympäristö säilyy. Kohteen hoitoa suunniteltaessa kannattaa harkita suojavyöhykkeiden perustamista uomaan päin viettäville peloille ja niiden yhteishoitoa luonnon monimuotoisuusalueiden kanssa.

### 37. Perinnebiotooppi ja jokivarren kosteikkaa

Kaulajoen latvahaarat yhtyvät Kaulaperän alueella ja lännestä laskevan haaran ympäristö on varsin viehättävää. Joki on mutkainen alueella ja jossain kohdissa pelto viettää tosi lähelle uomaa luontaisten rantavyöhykelaikkujen väleissä. Osittain alue on perinnebiotooppimaista, niittymäistä entistä laidunta, osittain kosteikkomaista rehevää ojaympäristöä. Kohteen alaosa on avoimempaa ja siellä on muutama mukavan näköinen maisemamänty ja hyviä kuusia ja koivuja kasvia puuryhmiä sekä joitakin katajia. Keskivaiheilla ja ylempänä on tiheämpää, paikoin ryteikköistä

metsäkasvillisuutta, jonka lomassa kuitenkin kasvaa katajiakin. Puusto koostuu haavoista, koivuista, joistakin lepistä ja tuomista. Siellä kasvaa myös pajupensaita ja aika isoja raitoja sekä eri kokoisia kuusia kasvaa pitkin joen vartta. Ihan yläosa on kuusettunut reilummin. Keväällä valkovuokot ja voikukat kukkivat pientareilla ja rentukat vesirajassa, myöhemmin mesiangervo, horsma ja koiranputki valtaavat alaa. Kohde on hyvä kokonaisuus ja myös tienvarsimaisemassa tärkeä.

**Hoito:** Parasta hoitoa alueelle olisi laidunnus ja paikoin lisäksi tarvittaisiin raivausta. Luonnon monimuotoisuusalueiden ja suojavyöhykkeiden suunniteltuun yhteislaidunnukseen kohde sopisi hyvin. Muutoin kohdetta voisi hoitaa raivaten ja niittäen niitä kohtia, joissa se onnistuu. Kosteikkomaisuuden kehittämistä ja veden nostoa voi myös alueen keskivaiheille harkita niin, ettei sitä ole kuitenkaan viljelyksessä oleville pelloille haittaa. Kosteikko tarvitsee huolellisen ja yksityiskohtaisen suunnitelman kuten edellisessäkin kohteessa.

### 38. Metsäsaareke

Pieni metsäsaareke pellon keskellä valtatie ja radan lähellä. Näyttävä lehtipuita ja kauniita katajia kasvava saareke, joka on erityisen merkittävä myös maisemallisesti.

**Hoito:** Jos saarekkeella alkaa kasvaa pajupensaikkaa, vadelmaa tai muuta vastaavaa, niitä voi raivata. Muutoin riittää hoidoksi korkeiden heinäkasvien niitto reunoilta ja mahdollisten huonokuntoisten puiden poisto.

### 39. Metsäsaarekkeet, reunavyöhyke ja tieympäristö

Kohteeseen kuuluu kaksi metsäsaarekettä, joista toinen on radan varressa ja toinen, jo osittain hoidettukin, on Mellilään vievän tien varressa. Lisäksi kohteessa on mukana reunavyöhyke ja radan suuntainen tienvarsialueen kaltainen puita kasvava kaista. Kaikki alueet ovat enimmäkseen monenkokoista lehtipuuta kasvavia pieniä monimuotoisuussaarekkeita.

**Hoito:** Tien ympäristöä voidaan aluksi niittää, myöhemmin tulee tarvetta ylläpitoraivaukselle. Muita alueita voi raivata ja niittää pieniltä avoimilta paikoilta. Jos vanhan seisakkeen rakennuksille suunnitellaan jotain, lähialueiden hoitoa on mietittävä sen mukaan. Kauempana radan vieressä olevan saarekkeen siistiminen ylimääräisestä tavarasta parantaisi näkymää ohikulkevista junista.

### 40. Reunavyöhyke

Kohde on radan eteläpuolella olevan metsän reunavyöhykettä, joka ulottuu lähelle pihapiirejä. Alueella kasvaa lähinnä haapavaltaista sekalehtipuustoa, mutta joukossa on kuusia ja katajiaakin. Paikoin puusto on aika tiheää ja tasakokoista, mutta tien lähellä on kookkaitakin puita.

**Hoito:** Raivaus ja paikoin reunojen sekä avointen alueiden niitto riittää hoidoksi. Laidunnus myös sopisi, mutta se ei liene kuitenkaan helposti toteutettavissa. Jos kohdetta laidunnettaisiin, voisi sitä harkita laajennettavaksi.

### 41. Reunavyöhykkeitä ja saarekkeet

Katinhännänojan loppupään peltoaukealla on joitakin alueita, jotka ovat kasvillisuudeltaan varsin tavanomaisia, mutta tehokkaasti viljellyssä ympäristössä tärkeitä monimuotoisuuden ylläpitäjiä. Tien varren reunavyöhykkeellä on puuston ja muun kasvillisuuden kerroksellisuutta ja monilajisuutta sekä tiheiden ja avointen kohteiden vaihtelua. Radan läheinen metsän reuna on lähinnä maisemallisesti merkittävä. Ladon ympäristö ja pieni tien ja ojan risteyksessä oleva kaunis puuryhmä ovat maiseman kiinnekohtina tärkeitä säilyttäjä.

**Hoito:** Hoidoksi riittää varovainen ylläpitoraivaus ja avointen alueiden niitto. Isoja puita on säilytettävä, vaikkakin huonokuntoisia voi poistaa kulkuteiden läheisyydestä. Laajempaa radan varren reunavyöhykettä on mahdollista myös laiduntaa, jolloin aluetta voi olla mahdollista laajentaa.

#### 42. Reunavyöhykkeet

Kohde koostuu kahdesta mäen reunassa sijaitsevasta aika kapeasta reunavyöhykkeestä. Ne kasvavat vaihtelevankokoista ja monilajista puustoa. Paikoin reunat ovat heinittyneet. Alueet näkyvät myös maisemassa pitkälle.

**Hoito:** Reunavyöhykkeille yleensä raivaus ja niitto ovat ainoita hoitomuotoja. Laidunnuskin tietysti käy, mutta pienialaisilla kohteilla se on vaikea järjestää. Pihlajien suosiminen reunoissa toisi vaihtelua syysmaisemaan ja houkuttelee yleensä lintujakin.

#### 43. Metsäsaarekkeet ja tieympäristö

Kohteeseen kuuluu peltotien ympäristöä ja kaksi pientä puustosaarekettä, joista toinen on aivan metsän reunassa. Pienialaiset saarekkeet kasvavat tavallista sekapuulajistoa, mutta ovat talousmetsää monipuolisempina luonnon monimuotoisuudelle merkityksellisiä. Tieympäristössä kasvaa harvahkosti lehtipuita ja se on avoimena hyvä niittykasveja kasvava alue.

**Hoito:** Hyvin varovainen raivaus ja tien pientareiden niitto on sopivaa hoitoa. Saarekkeiden reunoja voi myös niittää.

#### 44. Ojaympäristö

Kaulajoen sivu-uomaan, Pohjankulmanojaan laskevan Katinhännänojan pienaralueet luovat paikoin kaunista pienipiirteisyyttä avoimeen peltomaisemaan. Ojan varrella kasvaa lähinnä pajupensaikkaa ja koivuja, onpa joukossa jokunen mäntykin. Aluskasvillisuus koostuu enimmäkseen typensuosijaruohoista. Lähellä Pohjankulmanojaa on saarekemainen isompia puita kasvava alue, jota lienee laidunnuttukin joskus. Kohteella on myös maisemallista merkitystä

**Hoito:** Niukka raivaus ja rehevimpien pientareiden laikuttainen niitto ovat suositeltavinta hoitoa. Raivaus on tehtävä niin, että pensasryhmiä ja joitakin isompia puita jää sopivasti koko alueelle.

#### 45. Uomaympäristö ja metsäsaarekkeet

Kontolanojan ja Pohjakulmanojan yhtymiskohdassa on verrattain kaunista ojaympäristöä, johon liittyy läheisiä metsäsaarekkeita. Ojan varsi on kosteikkomaista aluetta, jolla kasvaa leppiä, raitoja, koivuja, joitakin kuusia ja pajupensaikkaa. Niistä kookkaimmat puut kasvavat sillan pielessä. Kontolanojan varrella ylempänä on myös isoja kolohaapoja. Ojanvarsiympäristö liittyy myös eritystukisopimuksella hoidettuihin luonnon monimuotoisuusalueisiin. Paikoin kohteeseen kuuluva ojan varsi on avointa. Oma kiemurtelee ja vesi virtaa paikoin useampaakin uraa pitkin. Ruohomainen kasvillisuus on rehevää koiranputki- ja mesiangervovaltaista typensuosijalajistoa. Kohteeseen kuuluvat saarekkeet ovat monilajista puustoa kasvavia alueita, joista ojan varrella olevalla on lato.



**Hoito:** Ojan varren kosteikkomaisuutta voisi kehittää ja rantavyöhykettä laiduntaa ja tiheämpiä kohtia raivata. Veden viipymää voisi lisätä esimerkiksi pienillä pohjapadoilla, mistä tulisi myös vesiensuojelullista hyötyä. Yksityiskohtainen suunnittelu on kuitenkin tarpeen ennen toimenpiteitä. Ojan varren pensaikkoa ja puustoa kuitenkin on syytä jättää korostamaan uoman kulkua ja toimimaan suoja- paikkoina eläimille muuten avoimella peltoalueella. Saarekkeita voisi hoitaa ylläpitoraivauksin ja niittäen isompien puiden alta. Keskellä peltoa olevaa saarekettä voisi raivata enemmänkin. Kohteella voisi myös harkita suojavyöhykkeiden ja luonnon monimuotoisuusalueiden yhteishoitoa.

#### 46. Reunavyöhyke ja pienet metsäsaarekkeet

Kohteeseen kuuluvat Pohjankulmaojan varrella olevat kaksi saarekettä ja ojan luoteispuolella pellon keskellä oleva saareke sekä kapea metsän ja pellon välinen reunavyöhyke. Pellon saarekkeella kasvaa tasakokoista koivua, pari isompaa kuusta ja välissä katajia. Reunassa on vähän lehtipuutaimikkoa. Joen varren saarekkeet ja metsä reuna poikkeavat monilajisina läheisistä istutus- ja talousmetsäistä.

**Hoito:** Kaikille kohteen alueille suositellaan lähinnä raivausta ja niittoa. Pellon keskellä olevasta saarekkeesta tulisi kaunis, jos siitä raivataan koivuja niin, että jäljelle jää pari ryhmää.

#### 47. Perinnebiotooppi

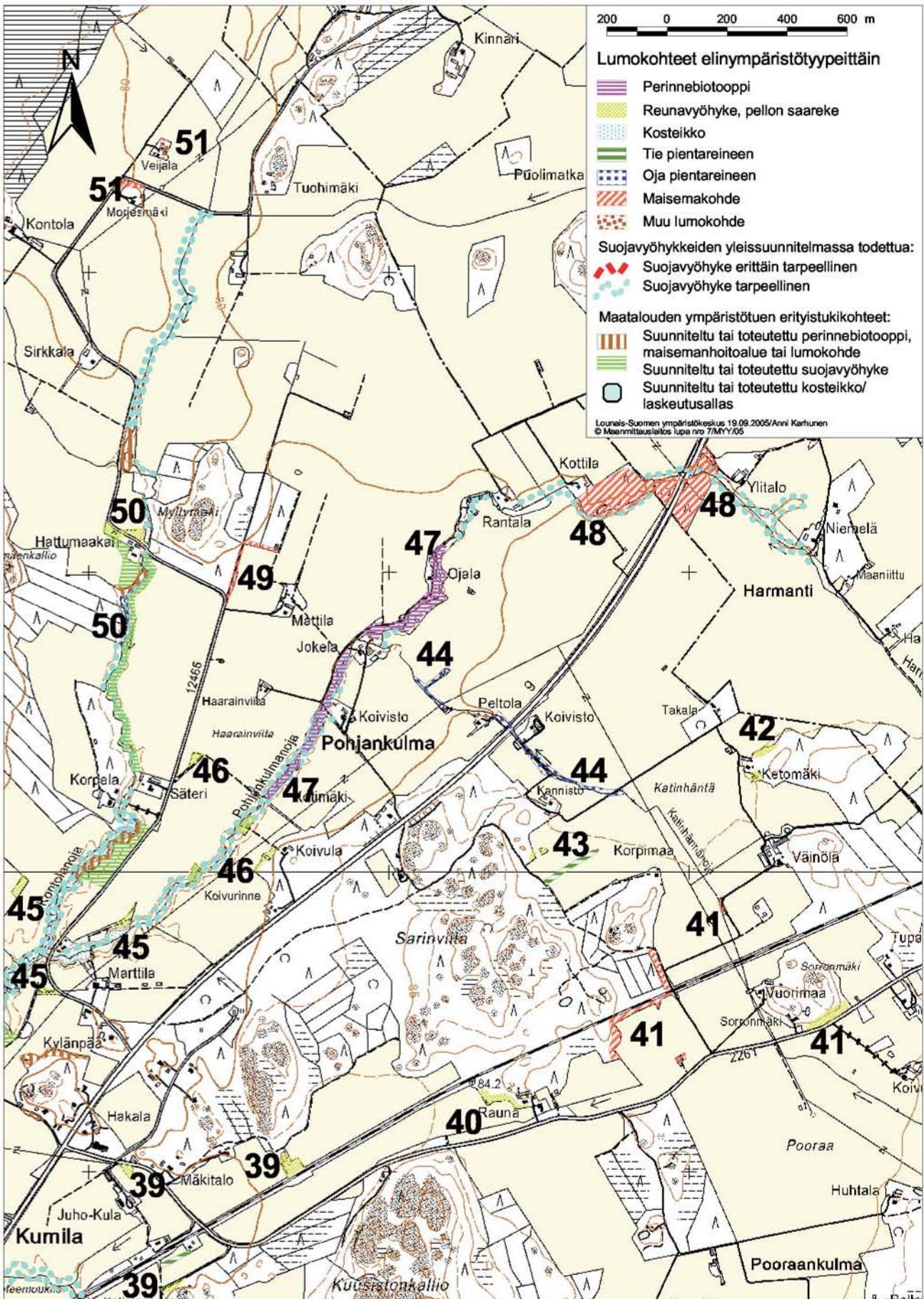
Alue käsittää Pohjankulmanojan ympäristöä, joka ei ole aivan niin kosteikkomainen kuin alempana oleva kohde. Paikoin siellä kasvaa kauniita maisemamäntyjä ja katajia ja kohteen yläosassa vanhoja suuria koivuja. Ojan piennaralueelta löytyy myös isoja kuusia ja haapoja. Paikoin alue on tiheää, jopa ryteikkömäistä ja rehevyydestä kertovat paju, vadelma, mesiangervo, pujo ja nokkonen. Osin ranta-alue on avoin ja hyvinkin kapea. Pääosin kohde vaikuttaa entiseltä laitumelta. Taloille menevän tien varressa on tikankoloinen tapitettu hopeapaju, joka on monen hyönteislajinkin elinympäristö.

**Hoito:** Rehevöitymisen vähentäminen on alueella tärkeää. Siihen laidunnus ja raivaus olisivat parasta hoitoa. Hoito on mahdollista myös raivaten ja niittäen, vaikka niitto on todennäköisesti aika ongelmallista paikoin. Raivauksissa on jätettävä kauniit maisemapuut jäljelle.

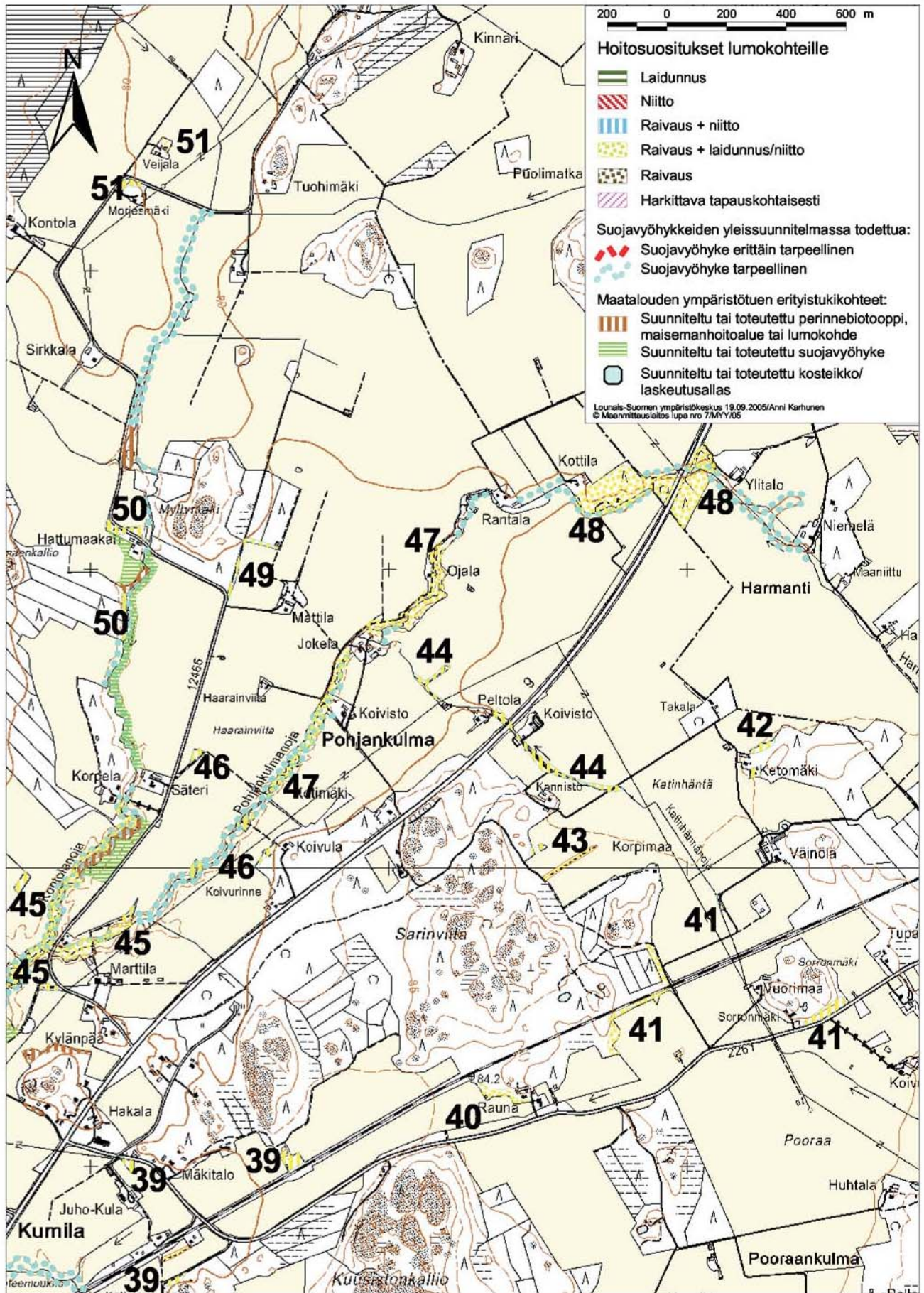
#### 48. Maisemallisesti tärkeä alue

Kohde sijaitsee aivan Tampereen valtatie varrella tien alittavan Pohjankulmanojan molemmin puolin. Venäläisten topografiakarttojen mukaan alue on ollut laidunniittyä, mutta suurimmaksi osaksi vaikuttaa lähinnä metsitetyltä pellolta. Itäpuolella tietä, ojan pohjoisrannalla on pienehkö avoin niittymäinen osa. Puusto on aika tiheää ja osittain aika tasakokoista. Alueen länsiosan keskellä kasvaa tiheässä kookkaita kuusia, mutta muualla myös haapaa, koivua, mäntyä ja raitaa sekä jokunen tuomi ja pajupensas. Metsäisen alueen keskellä oleva ojaympäristö on varsin viehättävä ja monimuotoinen. Alue tärkein arvo on maisemallinen.

**Hoito:** Parasta hoitoa alueille olisi laidunnus, jonka lisäksi puustoa olisi raivattava melko runsaasti. Jos ei laidunnusta voida järjestää, avointa niittyaluetta tulisi niittää ja puustoa raivata niin, että ojan varsi näkyisi ja kohteelle tulisi avoimia laikkuja. Maisemallisia arvoja parantaisi näkymä peltoaukealta toiselle ainakin tien länsipuolella.



Kartta 7 a. Kohteiden 39- 51 elinympäristötyypit



#### 49. Maisemallisesti merkittävä reunavyöhyke

Kohde on lähinnä maisemallisesti merkittävä tavallista sekapuustoa kasvava reunavyöhyke, joka osin on myös tieympäristöä. Se on luonnon monimuotoisuuden kannalta tavanomainen, mutta tehokkaasti hyödynnettyä pelto- ja talousmetsäympäristöä monilajisempänä alueena säilyttämisen arvoinen.

**Hoito:** Kevyt raivaus ja reuna-alueiden niitto sopii hoidoksi. Monilajisen ja erikokoisten puiden suosiminen parantaa kohteen monimuotoisuusarvoja. Läheiseen taloon johtavan tien varren hoito myös parantaisi maisemaa.

#### 50. Reunavyöhykkeet ja ojanvarsiympäristö

Tien molemmin puolin ovat metsäiset reunavyöhykkeet, joilla kasvaa hienoja vanhoja koivuja. Osittain ruohomaista aluskasvillisuutta kasvavat alueet vaikuttavat entisiltä laitumilta. Monipuolinen ja vaihtelevan kokoinen puusto tekee kohteesta monimuotoisuuden kannalta merkittävän. Muutamat isokokoiset puut ovat näyttäviä. Ojan varren ranta-alue on metsään rajoittuvana vähän leveämpi luonnontilaisen kaltainen vyöhyke, joka kasvaa erikokoista pensaikkoa ja puuta.

**Hoito:** Tämän tyyppisiä kohteita olisi parasta laiduntaa, mutta se on monesti pienellä alueella vaikeaa järjestää. Kevyellä raivauksella ja avointen kohtien niitolla saadaan edistettyä monimuotoisuutta. Kohteella suojavyöhykkeiden perustamisen ja hoidon voisi yhdistää luonnon monimuotoisuuden edistämistoimenpiteisiin.

#### 51. Maisemallinen saareke ja metsäreuna

Kaulajokeen laskevan Kontolanojan latvoilla olevan peltoaukealta nousee esiin kaksi pientä aluetta, joiden arvot ovat lähinnä maisemallisia. Yhden talon lähialue erottuu monilajista puustoa kasvavana saarekkeena. Tien mutkassa oleva metsänreuna on ainakin kohtalainen lumoarvoiltaan ja myöskin maisemassa merkityksellinen. Avarilla viljelyalueilla pienilläkin alueilla on luonnon monimuotoisuuden kannalta merkitystä.

**Hoito:** Kohteen alueiden hoitoa täytyy harkita tapauskohtaisesti. Mutta ainakin maisemalliset arvot saadaan säilytettyä varovaisella ylläpitoraivauksella ja niittämällä. Talon ympäristön hoitoa täytyy harkita sen mukaan, mikä rakennusten tulevaisuus on, mutta ainakin puustoa voi harventaa varovasti.

# Luonnon monimuotoisuuskohteiden toteutus ja rahoitus

# 5

Maatalouden ympäristötuen erityistuet on tarkoitettu ympäristönsuojelu- ja hoitotoimiin, jotka voivat kohdistua sekä peltoalalle että muihin maatalon elinympäristöihin. Erityistukikohteelle laadittava sopimus voi olla viisi- tai kymmenvuotinen. Erityistuen saaminen edellyttää, että viljelijä on sitoutunut perustoimenpiteiden ehtoihin. Maksettava erityistuki määräytyy hoitotyöstä aiheutuneista kuluista sekä tulonmenetyksistä, jotka syntyvät, kun esimerkiksi suojavyöhykkeeksi perustettava pelto poistuu viljelystä. Pääsääntöisesti tuki määräytyy alueiden vuosittaisesta hoidosta aiheutuneiden kustannusten perusteella. Tuki on hehtaarikohtainen ja maksetaan vuosittain.

Luonnon monimuotoisuuden edistäminen, perinnebiotoopin hoito ja joissakin kohteissa maiseman kehittäminen ja hoito ovat tukimuotoja, joita voi hakea tässä yleissuunnitelmassa esitetyille kohteille. Vesiensuojelullisista syistä pellolle perustettavat suojavyöhykkeet ja kosteikot ja/tai laskeutusaltaat voidaan yhdistää luonnon monimuotoisuuskohteisiin, vaikka niitä koskevia erityistukisopimuksia haetaan eri hakemuksilla. Kuitenkin on aina muistettava, että suojavyöhykkeiden ja kosteikkojen ja/tai laskeutusaltaiden ensisijainen tavoite on vesiensuojelu. Tulva-alueilla tai sortumaherkillä rantapelloilla ei esimerkiksi laidunnus tule kysymykseen. Kaikkien mainittujen tukien hakeminen on kuitenkin vapaaehtoista ja alueen maininta yleissuunnitelmassa tai sille annetut hoitosuosituksot eivät velvoita tuen hakuun.

Erityistukihakemus toimitetaan liitteineen TE-keskuksen maaseutuosastolle, joka pyytää ympäristökeskukselta lausunnon kohdealueen sopivuudesta luonnonarvojen tai maisemallisten näkökulmien osalta. Ympäristökeskuksen puoltava kantana on edellytys rahoituksen saamiselle. Tukihakemukseen on tärkeää liittää sijaintikartta, yksityiskohtainen perustamis- ja hoitosuunnitelma selostuksineen ja kustannuslaskelma. Suunnitelma sisältää mm. kohteen kuvauksen, selvityksen lohkoista pinta-aloineen ja selostuksen hoidon tavoitteista sekä vaikutuksista, peruskunnostus- sekä vuosittaisista hoitotoimenpiteistä ja toimenpiteiden aikataulun. Yksityiskohtaisempaa tietoa erityistuen hakemisesta löytyy tukioppaista ja esitteistä, joita saa mm. kuntien maaseutuviranomaisilta, alueellisista ympäristökeskuksista ja TE-keskuksista. Myös tuottajajärjestöt ja neuvontajärjestöt neuvovat erityistukiasioissa. Erityistukihakemukseen liitettävän suunnitelman voi tehdä käyttäen valmiita suunnitelmalomakkeita, joita saa em. mainituilta tahoilta ja mm. Lounais-Suomen ympäristökeskuksen internetsivuilta. Useimmiten on suositeltavaa käyttää apuna ammattisuunnittelijaa. Suunnittelijoista saa myös tietoa edellä mainituilta tahoilta.

Luonnon monimuotoisuuskohteista, perinnebiotoopeista ja maisemanhoitoalueista rahoitetaan ensisijaisesti kohteita, jotka sijaitsevat yleissuunnittelualueilla, inventoiduilla perinnemaisemilla, hoito- ja maisemasuunnitelma-alueilla, arvokkailla maisema-alueilla sekä Natura-alueilla. Lisäksi etusijalla ovat kohteet, joilla on edellisellä sopimuskaudella ollut vastaava erityistukisopimus.

Nykyisessä ympäristötukijärjestelmässä tärkeimmät maatalousympäristön biologista monimuotoisuutta sekä avoimen viljelymaiseman säilymistä edistävät muut erityistukimuodot ovat suojavyöhykkeiden perustaminen ja hoito, kosteikkojen ja laskeutusaltaiden perustaminen ja hoito, luonnonmukainen tuotanto sekä alkupe- räisrotujen kasvattaminen. Ympäristötukijärjestelmä uudistuu vuonna 2007, jolloin tukimahdollisuudet ja tukityypit todennäköisesti myös muuttuvat jonkin verran.

# 6

## Luonnon monimuotoisuusalueiden hoidon yleisiä periaatteita

### *Hoidon tarve ja tavoitteet*

Luonnon monimuotoisuuden kannalta merkittävällä kohteella tehdään ensimmäiseksi suunnitelma ja selvitetään tavoitteet, joihin hoidolla pyritään. Esimerkiksi puun tuotannon tavoitteet ovat toisenlaiset ja saavutetaan toisin keinoin kuin luonnon monimuotoisuuden edistämien tai maisema-arvojen lisääminen. Jos kohteelle haetaan ympäristötuen erityistukea, on suunnitelmassa esitettävä hoitotoimenpiteitä. Hoidon suunnittelu riippuu alueesta ja käytettävissä olevista voimavaroista. Alueiden hoidon yleisiin periaatteisiin tutustuminen ja omien mahdollisuuksien arviointi on tehtävä ennen hoitosuunnitelmaa. Jotkut alueet ovat luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaita sellaisinaan eikä niillä tarvita aktiivisia toimenpiteitä. Tällaisia alueita kannattaa varjella maastoa muuttavilta töiltä. Luonnon monimuotoisuuden edistäminen on pitkäjänteistä työtä, varsinkin jos ajatellaan esim. puiden ikää ja kasvunopeutta. Kohteiden hoitoa suunniteltaessa kannattaakin ajatella tukikausia pitemmällekin tulevaisuuteen.

### *Raivaus*

#### *Raivauksen ajoittaminen*

Kunnostettavilla alueilla puuston raivaus tehdään mielellään vaiheittain usean vuoden aikana. Kaadettujen puiden juuriston lahotessa vapautuu maaperään runsaasti ravinteita, jotka saavat vesakon ja typensuosijalajiston runsastumaan. Ylläpitoraivausta tulee paljon, jos aluetta ei puiden kaatojen jälkeen saada laidunnukseen. Jos alueelta esimerkiksi suunnitellaan kaadettavan nuoria haapoja, on ne hyvä kaulata 3 – 5 vuotta ennen kaatoa vesakoitumisen vähentämiseksi. Paras raivausaika on talvi, jolloin maanpinta kestää paremmin eikä työ häiritse esim. pesiviä lintuja. Raskaan metsänkorjuukaluston käyttö ei ole yleensä mahdollista luonnon monimuotoisuuskohteilla.

#### *Millä tavalla raivataan*

Puuston harvennuksessa ei pyritä tasavälisyyteen eikä puistometsän tyyliiseen harvaan ja siistiin metsikköön, vaan avoimien niitty laikkujen ja puuryhmien vuorotteluun. Raivauksessa jätetään erilajisia ja eri kokoisia pensaita ja puita alueelle. Mikään laji ei ole huonompi kuin muu, sillä esimerkiksi usein isot raidat ja ryteikköiset tuometkin tuovat oman osansa monimuotoisuuteen. Jos raivattavalla alueella halutaan tuoda esiin kaunis kallio tai muu maisemakohde, sen edestä kaadetaan peittävät puut, mutta lähistölle jätetään pieniä lehtipuita tai pensaita kasvaan ja luomaan kerroksellisuutta ja syvyyttä. Ne kaadetaan sitten, kun ne peittä-

vät liikaa. Valoa vaativille lajeille, kuten katajille, tammille ja pähkinäpensaille tehdään kasvutilaa, mutta ei suosita vain niitä. Esimerkiksi katajaa kasvavalle alueelle jätetään muitakin lajeja, mutta poistetaan varjostavia puita eikä suosita vain pylväsmäisiä katajia, vaan myös pyöreitä ja matalia jätetään kasvamaan. Niittyjä raivattaessa pyritään avoimeen ympäristöön ja jätetään lähinnä maisemapuita.

### ***Kaikkea ei raivata***

Maapuut, laho- ja kolopuut, vanhat lehtipuut ja pensastiheiköt säästetään puus- toa raivattaessa. Puita ja pensaita jätetään vanhojen lehtipuiden sekä kolo- ja laho- puiden ympärille. Näin luodaan sopivia elinympäristöjä epifyyttisille (puun pin- nalla kasvaville) sammalille, jäkälille ja kääväkkäille. Maisemallisesti merkittäviä tai erikoisen mallisia tai poikkeuksellisen kokoisia puita ei kaadeta, ei edes kuollee- na. Pystyyn kuollut vanha kuusikin voi olla maisemassa hyvä kiintopiste ja moni- en hyönteisten elinympäristö. Yleensä vanhat ja isot haavat säästetään. Myös muu- tamia hyvän muotoisia ja terveitä maisemapuiksi kehittyviä puita kannattaa jättää kasvamaan. Ryteikköiset pensastiheiköt eivät ole maisemallisesti aina edustavia, mutta sopivissa paikoissa ne ovat eläinten suojapaikkoja ja siten lisäävät luonnon monimuotoisuutta.

### ***Raivaus- ja muut jätteet***

Hakkuutähteet korjataan aina pois raivatuilta alueilta. Risut yms. polttopuuksi kelpaamaton puu poltetaan alueen ulkopuolella tai muussa kasvillisuudeltaan vaatimattomassa kohdassa kuitenkin riittävän etäällä vesistöstä. Vanhat piikkilan- ka-aidat ja muut alueelle kertyneet rojut kerätään pois. Piikkilanka voi aiheuttaa loukkaantumisia laidun- ja luonnoneläimille.

### ***Perusraivauksen jälkeen***

Ongelmallisten typensuosijakasvustojen ilmaantuminen estetään aloittamalla lai- dunnus heti hakkuista seuraavana kesänä tarpeeksi voimakkaana. Niillä uudelleen laidunnukseen otetuilla aloilla, joilla kasvaa paljon maitohorsmaa, pelto-ohdaket- ta, nokkosta tai vadelmaa, voidaan niityn kasvillisuuden elpymistä nopeuttaa niit- tämällä ko. kasvustoja kesän aikana. Esim. kuivunutta nokkosta eläimet syövät mielellään. Jos alueelle ei voida järjestää laidunnusta, aluetta niitetään ja tehdään ylläpitoraivausta poistamalla vesakkoa useiden vuosien ajan.

## ***Niitto***

### ***Niittoaika***

Paras niittyjen niittoaikakohta on kasvien kukinnan ja siementen tuleentumisen jälkeen heinäkuun puolivälissä - elokuun alussa. Peruskunnostettavat niityt on syytä niittää jo kesäkuun lopulla. Niitto ja haravointi voidaan resurssien riittävyyden mukaan uusia osalla tai koko niittoaikalla kuukautta myöhemmin. Näin toimien niitylle vuosien aikana kerääntyneitä ravinteita saadaan poistettua tehokkaasti.

## **Niittoperiatteet**

Hyönteislajiston kannalta parasta on, että niitto tehdään jättämällä vuosittain esimerkiksi yksi neljännes niittämättä. Niittämätön alue vaihtelee vuosittain, joten kukin neljännes jää niiton ulkopuolelle joka neljäs vuosi. Niiton vaikutuksia voidaan tehostaa jälkilaiduntamalla karjaa niityllä. Niittoheinät korjataan aina huolellisesti pois. Jos heiniä ei ole mahdollisuutta kuljettaa pois niityltä, ne poltetaan niityn ulkopuolella tai muussa kasvillisuudeltaan vaatimattomassa kohdassa riittävän etäällä vesistöä.

## **Laidunnus**

Laidunnus on usein paras hoitomuoto luonnon monimuotoisuuden kannalta merkittävillä alueilla. Hyvät perinnebiotoopit ovat muodostuneet laidunnuksen seurauksena ja laidunnuksella niiden harvinaistunutta kasvillisuutta voidaan ylläpitää ja lisätä. Laidunnus on ainoa mahdollisuus hoitaa laajoja alueita tai sellaisia lumokohteita, joiden koneellinen niitto ei kivisyyden, epätasaisuuden tai jyrkkyyden takia käytännössä onnistu. Usein laidunnettavissa kohteissa on ensin tai yhden laidunkauden jälkeen tehtävä kunnostusraivausta. Laidunnus parantaa kohteiden maisemallista arvoa ja eläimet monipuolistavat maaseutu ympäristöä. Yli laidunnusta on vältettävä ja esimerkiksi maisemapuiden kuntoa on syytä tarkkailla. Laidunnuksen suunnittelu ja käytännön järjestelyt riippuvat eläinlajista ja alueesta ja ne täytyy aina tapauskohtaisesti arvioida. Jos tilalla ei ole omia laiduneläimiä, niitä voi vuokrata hoitamaan lumokohdetta laidunpankin tai yksityisten tilojen kautta. Yleiset eläintenpitoa koskevat määräykset säätelevät myös laidunnusta ja ne kannattaa selvittää ennen laidunnuksen aloittamista.

## **Laidunnuksen periaatteet**

Luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkailla kohteilla ja varsinkin erityistukialueilla laiduntaville eläimille ei anneta lisäruokaa, sillä sen sisältämät ravinteet kulkeutuvat niitylle rehevöittäen kasvillisuutta. Niityn ravinnontuoton ehtyessä eläimet siirretään toiselle laidunlohkolle.

Erityistukilaitumien yhteydessä ei saa olla lannoitettuja nurmia, koska näillä on rehevöittävä vaikutus. Pieniä vanhoja peltokuvioita voidaan käytännön syistä sisällyttää sopimusalueeseen, jos niiden mukaanoton ei arvioida vaikuttavan haitallisesti alueen tilaan. Mikäli tukihakemuksessa esitetään näin toimittavan, alueellinen ympäristökeskus arvioi tapauskohtaisesti lausunnossaan voidaanko näin menetellä. Usein peltoja voidaan ottaa mukaan, kun niitä ensin köyhdytetään ravinteista korjaamalla rehusato kasvukauden alussa ennen laidunnuksen aloittamista tai hoidetaan niittämällä ja korjaamalla niittojäte pois muutama vuosi ennen laidunnusta. Luonnon monimuotoisuusalueiden laidunnukseen usein liitetään niitto. Erityisesti ylirehevöityneitä hylkylaukkuja tai sellaisia kasvustoja, joita eläimet eivät syö (esim. vadelma, ruusu), on tarpeen niittää tai raivata.

## **Laidunnusaika**

Laidunkausi on perinteisesti aloitettu toukokuun puolivälissä - kesäkuun alussa säästä riippuen. Tätä käytäntöä on syytä jatkaa, jollei hoito-ohjeissa toisin suositella. Niityillä kasvu on kiivainta keväällä ja alkukesällä ja myös kasvillisuuden ravintoarvot ovat tällöin korkeimmillaan. Laidunnuksen suunnittelussa on tärkeää hu-



mioida kasvukauden alkamisen vaihtelut. Laidunnuspaineen tulee olla alueen tuottoon nähden sopiva ja on muistettava, että luonnonlaitumilla ravinnon määrä vaihtelee selvästi vuosittain. Laidunkiertoa käytettäessä eläinmäärät voivat olla huomattavasti suurempia. Suurten laidunkuvioiden osalta tulee katsoa, että laidunkierron viimeinen kuvio vaihtelee vuosittain. Jos aina sama kuvio jää viimeiseksi, huonosti syödyksi laitumeksi, tulee sen kasvillisuus rehevöitymään. Vastavasti usein aloituskuviona ollut kuvio tarvitsee ajoittain kevyemmän "lepovuoden", joka sille voidaan järjestää vuorottelemalla lopetuskuviota kunakin vuonna.

## **Istutukset**

Luonnon monimuotoisuuden kannalta merkittävillä kohteilla ei yleensä tarvita mitään kasvien istutuksia. Ongelmana on pusikoituminen, ei niinkään liian harva kasvusto. Yleensä riittää, että jätetään esimerkiksi alueella luonnostaan kasvava puu kehittymään maisemapuuksi tai annetaan pensaiden tehdä juurivesoja ja siementää pensasryhmän aikaansaamiseksi. Joskus maiseman kehittämiseksi tehdään istutuksia, kuten puukujanteita tai istutetaan kasvillisuutta näkösuojaksi ja silloin alueelle voidaan hakea maiseman kehittämiseen ja hoitoon tarkoitettua erityistukea. Istutuksissa suositaan aina kotimaisia, alueelle tyypillisiä lajeja. Seudulla joskus kasvaneita, sittemmin harvinaistuneita lajeja voidaan tietysti istuttaa, mutta erikoiset ulkomaiset lajit kuuluvat puistoihin ja pihoihin eivätkä niinkään maaseudun luonnon monimuotoisuusalueille.

## **Reunavyöhykkeiden ja metsäsaarekkeiden hoito**

### **Reunavyöhykkeiden ja metsäsaarekkeiden luonnon monimuotoisuus**

Pellon ja metsän välisillä reunavyöhykkeillä ja metsäsaarekkeilla on merkitystä luonnon monimuotoisuuden kannalta. Reunavyöhyke tarjoaa monille linnuille ja pikkunisäkkäille pesimis- ja lepopaikkoja ja sen lisäksi ne ovat usein tärkeitä hyönteisten elinympäristöjä. Kaikki reunavyöhykkeet eivät ole luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen merkittäviä, mutta usein ne metsän ja pellon vaihtumisvyöhykkeinä ovat avarassa maatalousmiljöössä maiseman rajaajia. Erityisesti kasvillisuuden kerroksellisuus ja avointen ja tiheiden alueiden vaihtelu tuo reunavyöhykkeille maisemallista arvoa. Metsäsaarekkeet voivat olla hyvinkin tiheitä ja puustoisia tai vain pensasryhmiä tai kalliokumpareita ja kivikasvoja, joiden reunalla kasvaa muutama puu. Usein ne ovat peltojen keskellä hyviä suojapaikkoja mm. linnuille ja nisäkkäille. Metsäsaarekkeet ovat useimmiten maisemallisesti erittäin keskeisiä kohteita. Se, että reunavyöhykkeillä ja saarekkeilla kasvaa erilaisia lehti- ja havupuita, lisää vuodenaikojen mukaista maiseman vaihtelua.

### **Saarekkeiden ja reunavyöhykkeiden perusraivaus**

Reunavyöhykkeitä ja saarekkeita raivataan yleisten raivausperiaatteiden mukaan harventamalla puustoa valikoivin poimintahakkuuin. Joskus metsäsaarekkeeseen voi tehdä aukon, joka luo näkymän takana olevaan kohteeseen. Jos alueella on runsaasti varjostavia kuusia, niitä poistetaan ja jätetään eri kokoisia lehti- ja havupuita sekä pensaita. Vältetään sitä, että harvennuksen jälkeen reunavyöhykkeellä tai metsäsaarekkeella kasvaa paljasrunkoisia isoja puita ja matalaa pensaikkaa ja

vaihteleva keskikerros puuttuu. Harvennuksissa säilytetään puuston ja pensaiton moni-ikäisyys, monikerroksisuus ja monilajisuus. Tavoitteena on luoda puu- ja pensasryhmiä, ei tasaikäistä tasavälein kasvavaa puustoa. Liian harvaksi raivattu alue on altis tuulenskaadoille eikä tarjoa suojaa eläimille. Niille on hyvä jättää tiheää pensaikkaa. Muuten metsäsaarekkeiden ja raunavyöhykkeiden hoidossa noudatetaan erityistukialueiden yleisiä raivauseriaatteita. Alueilla suositaan kotimaista, seudulle tyypillistä lajistoa ja poistetaan liian erikoiset lajit. Esimerkiksi hopeapaju tai hopeakuusi saattaa olla liian silmiinpistävä perinteisessä maaseutu-ympäristössä.

### ***Muut hoitotoimenpiteet***

Reunavyöhykkeen tai metsäsaarekkeen avoimia niittymäisiä tai hakamaisia kohtia hoidetaan niittäen tai laiduntaen. Niittojätteet kerätään pois rehevöittävästä aluetta. Hoitotoimiin voi kuulua myös olemassa olevien kivi- tai maakasojen tasaus tai vanhojen raivausjätteiden tai alueelle kertyneiden tarpeettomien tavaroiden tai koneiden poisto. Tällä ainakin parannetaan saarekkeiden ja metsänreunojen maisemallisia arvoja. Vanhoja, jo maisemoituneita maa- tai muita kasoja ei tietenkään kannata muuttaa mitenkään Alueiden ylläpitohoitoon perusraivauksen jälkeen kuuluu usein pellonpuoleisten reunojen ja avointen alueiden niittoa ja kasvavien lehtipuutaimikoiden harvennusta. Paikoin tuomet, pajukko ja haavikko saattavat vallata avointa alaa ja niitä on silloin syytä raivata.

### ***Mitä reunavyöhykkeillä ja saarekkeilla ei tehdä***

Maatalouden ympäristötuen erityistuen periaatteiden mukaan hoidettavilla reunavyöhykkeillä ja metsäsaarekkeilla ei säilytetä maatalouskoneita, rakennustarvikkeita tai maansiirtotyöjätettä. Niillä ei myöskään varastoida rehupaaleja tai raivaus- ja niittojätteitä eikä muutakaan jätettä. Pellon reunojen suoristuksista ja ojien perkauksista tulevien kaivuumassojen läjitystä ei tehdä metsäsaarekkeille tai reunavyöhykkeille. Kivi- tai maakasat huonontavat alueiden monimuotoisuusarvoja ja sen jälkeen ei hoidollakaan enää saavuteta monimuotoisuuden lisääntymistä eikä suuria maisemallisiakaan hyötyjä. Yleensä alueilla ei tehdä mitään rakennus- tai maansiirtotöitä ja jos sellaisia tulee tehtäväksi, ne kohdat rajataan pois tuen piiristä.

# Luonnon monimuotoisuus ja vesiensuojelu

# 7

Monilla maatalousalueiden ympäristötuen erityistukikohteella voidaan edistää sekä luonnon monimuotoisuutta että vesiensuojelua. Myös hoidon yhdistäminen on mahdollista.

## Kosteikot

Maatalouden ympäristötuen erityistuella on pääasiallisesti rahoitettu kosteikkoja lähinnä vesiensuojelullisin perustein. Tällöin kosteikkoalueen pinta-alan pitää olla vähintään 1 - 2 % sen valuma-alueen pinta-alasta ja valuma-alueesta tulee olla vähintään 30 % peltoa. Pienimuotoisten kosteikkojen perustamista ja hoitoa voidaan rahoittaa erityisympäristötuella myös maisemallisin tai luonnon monimuotoisuuden edistämiseen tähtävin perustein. Tällöin perustettavan kosteikon ei tarvitse täyttää kaikkia vesiensuojelukosteikolle asetettuja ehtoja, mutta perustamisessa pitää kuitenkin aina ottaa myös huomioon vesiensuojelun näkökohdat. Patoamalla vesi sopivaan maastokohtaan hidastetaan veden liikettä. Kiinteää maainesta laskeutuu tällöin kosteikon pohjalle ja vesikasvillisuus auttaa poistamaan vedestä ravinteita. Tällä tavalla luonnon monimuotoisuutta edistävät kosteikot ovat myös vesiensuojelullisesti tärkeitä.

Kosteikoille luontaisesti soveltuvia paikkoja ovat ojien ja purojen notkelmat, joissa vedenkorkeutta voidaan nostaa aiheuttamatta vahinkoja ranta-alueille. Kosteikkoja voivat olla maatalousympäristön pienet lampareet ja allikot, jotka ainakin osan vuodesta ovat veden peitossa ja muutenkin pysyvät kosteina. Kysymykseen voi tulla myös vanhan tulvaniityn tai oikaisulla korvatun uomanosan ennallistaminen. Kosteikon paikkaa valittaessa tulisi kuitenkin välttää kohteita, joilla on sellaisenaan erityisarvoa esimerkiksi perinnebiotooppina.

Erityistuella rahoitettavalla luonnon monimuotoisuuskosteikolla täytyy olla selkeästi merkitystä kasvillisuuden ja eläinten monimuotoisuudelle. Kosteikoista hyötyvät usein erityisesti linnut. Oikealla tavalla perustetusta ja hoidetusta kosteikosta hyötyvät sorsalintujen lisäksi mm. pääskysset, lokit ja monet kahlaajat. Noin puolet Suomessa pesivistä lintulajeista tavataan kosteikoilla tai niiden läheisyydessä. Lintujen lisäksi esim. lepakot viihtyvät kosteikkojen äärellä ja varsinkin kuvina kesinä kosteikot toimivat hirvieläinten ja muiden nisäkkäiden tärkeinä juomapaikkoina. Kosteikkoja voidaan rahoittaa myös maisemallisin perustein, mikäli perustettava kosteikko on näkyvällä paikalla esimerkiksi liikenneväylien varrella ja se monipuolistaa maisemakuvaa.

Kosteikkoa perustettaessa alkuperäinen kosteikkokasvillisuus jätetään paikoilleen. Kaivutöitä pyritään tekemään mahdollisimman vähän. Jos kaivutöitä on tarpeen tehdä, kasveja voidaan siirtää työn ajaksi syrjään ja istuttaa ne takaisin työn päätyttyä. Kaivumassat kuljetetaan kosteikkoalueen ulkopuolelle. Alueelle annetaan kehittyä luontaista vesi- ja kosteikkokasvillisuutta. Sopivia lajeja ovat esimerkiksi järvikaisla ja -korte, osmankäämi, kurjenmieikka, järviruoko ja sarat. Maisema- tai luonnon monimuotoisuuskosteikkojen tavallisimpia hoitotoimenpiteitä ovat reuna-alueiden raivaus ja niitto. Vanhoja tulvaniittyjä voidaan hoitaa myös laiduntamalla.

Lampareiden, allikoiden sekä näitä yhdistävien mutkittlevien kanavien kaivaminen on tehokas keino lisätä vesilinnuille käyttökelpoisen avoveden alaa. Lampareet tarjoavat linnuille pedoilta suojaista ruokailu- ja sukimisaaluetta. Vesihyönteisten tuotanto on niissä ainakin aluksi korkeaa, koska kasvillisuuden reunan osuus lisääntyy. Lampareet lisäävät kosteikkojen rikkonaisuutta ja reunavaikutusta, joka monipuolistaa niin vesi- kuin muutakin kosteikkolinnustoa. Lampareiden ja kanavien kaivamisen yhteydessä syntyvät kaivumassat olisi kuljetettava kosteikon ulkopuolelle, jotta kosteikon pinta-ala ei supistuisi, eikä pensoittuminen pääsisi käyntiin. Kaivumassoista voidaan myös rakentaa pesimäsaarekkeitä linnuille.

Myös olemassa olevia vanhoja laskeutusaltaita ja kosteikkoja voidaan kehittää luonnon monimuotoisuuden suuntaan ja esimerkiksi laajentaa niitä lähialueille. Monien ympäristöt ovat rehevöityneet ja pensoittuneet vuosien kuluessa ja niitä hoitamalla saadaan sekä luonnon monimuotoisuutta että maisema-arvoja lisättyä.

## **Suojavyöhykkeet**

Suojavyöhykkeellä tarkoitetaan monivuotisen heinänurmen peittämää peltoaluetta vesistön tai valtaojan varressa, jonka tarkoitus on vähentää pelloilta vesistöön kulkeutuvien ravinteiden ja kiintoaineen määrää. Suojavyöhykettä ei lannoiteta eikä sillä käytetä kasvinsuojeluaineita. Tarkoituksenmukaisia paikkoja suojavyöhykkeille ovat jyrkät, kaltevat ja notkelmaiset rantapellot sekä tulvaherkät alueet.

Suojavyöhykkeen voi perustaa olemassa olevasta nurmesta tai viherkesanosta tai sen voi perustaa kylvämällä. Suositeltavinta on kylvää heinänsiemen keväällä suojaviljaan. Erityisesti tulva-alueilla voi olla tarpeen tehdä laikuttaista paikkauskylvöä. Ranta-alueen hoito voidaan liittää pellolle perustettavaan suojavyöhykesopimukseen, mikäli alue on alle 20 m leveä ja jää pellolle perustetun suojavyöhykkeen ja vesistön väliin. Suojavyöhykesopimukseen liitettävältä ranta-alueelta ei edellytetä erityisiä luontoarvoja, mutta hoitotoimien on tuettava suojavyöhykkeen vesiensuojelullisia tavoitteita ja maisemanhoitoa.

Yleensä suojavyöhyke rajataan niin, että jyrkimmät kohdat poistuvat viljelystä. Mutkittlevan uoman varren pelloilla rajaus tehdään niin, että mutkat jäävät suojavyöhykkeeksi ja saadaan selkeät viljelylohkot ja helpotetaan konetyötä. Joskus on perusteltua muodostaa suojavyöhykkeeksi koko lohko. Erityisesti vesistön ja metsäalueen välisillä kapeilla peltolohkoilla voidaan edistää reunavyöhykkeen eliöstön monimuotoisuutta perustamalla suojavyöhykkeeksi koko peltolohko. Tämä on usein myös viljelytekniisesti perusteltua, koska kapean lohkon viljeltäväksi jäävä osa on usein hankala hoitaa. Tällaisilla metsän ja pellon välisellä reunavyöhykkeellä esiintyy monia metsän ja pellon elinympäristön lajeja. Monet eläimet ja kasvit, jotka eivät viihdy tehokkaasti viljelyillä maatalousalueilla löytävät elinmahdollisuuden reuna-alueilla. Reunavyöhyke ja sitä laajentava suojavyöhyke toimii tärkeänä ekologisena käytävänä eläimille ja kasvien leviämälle ja myös riistan suojana. Niillä on myös merkitystä kasvinsuojelun kannalta, koska ne tarjoavat elintilaa kasvituholaisten luontaisille vihollisille. Lisäksi reunavyöhykkeellä on suuri maisemallinen merkitys maiseman rajana.

## **Luonnon monimuotoisuuskohteen ja suojavyöhykkeen yhdistelmä**

Monia vesistöjen varsilla sijaitsevia monimuotoisuuskohteita voidaan hoitaa yhdessä pellolle perustettujen suojavyöhykkeiden kanssa. Näin saadaan aikaan sekä luonnon monimuotoisuutta että vesiensuojelua tukevia laajoja kokonaisuuksia. Suojavyöhykkeen avulla voidaan yhdistää muuten erilleen jääviä pieniä lumo-

kohteita. Laajat ekologiset kokonaisuudet edistävät eliöiden leviämistä ja edesauttavat elinympäristöjen laajentumista. Yhdistämällä erilaisia alueita voidaan luoda laidunnuksen aloittamiselle riittävän kokoinen alue. Samalla syntyy vuorovaikutus esim. ranta-alueen ja laidunsojavyöhykkeen välillä. Ranta-alue voi toimia siemenpankkina, jolloin saadaan luonnonvaraisten kasvi- ja eläinlajien leviäminen ja säilyminen tehokkaammaksi. Tyypillisin sojavyöhykkeeseen yhdistettävissä oleva alue on rannassa sijaitseva vanha laidunniitty. Nämä alueet ovat yleensä laajempia kuin sojavyöhykesopimukseen liitettävät luonnontilaiset rantavyöhykekohteet. Vanhojen laidunten hoitoa voidaan rahoittaa perinnebiotoopin hoitoa, luonnon monimuotoisuuden edistämistä tai maiseman hoitoa koskevilla erityistutkimuodoilla. Lumosopimukseen voidaan harkinnan mukaan liittää myös peltoa esim. yleensä pienialaisia ja lannoittamattomia vanhoja nurmia, joiden lisäämisellä sopimusalaan voidaan helpottaa tarkoituksenmukaisten laidunlohkojen muodostamista.

## **Suojavyöhyke- ja luonnon monimuotoisuusalueen hoito**

Suojavyöhykkeen hoidossa maaperää pyritään köyhdyttämään vuosittaisella kasvuston niitolla ja niittojätteen poiskorjuulla. Niittojätettä ei varastoida sojavyöhykkeellä eikä muuallakaan rannassa tai tulvaherkällä alueella. Suojavyöhykettä voidaan hoitaa myös laiduntamalla, mikäli siitä ei aiheudu vesiensuojelullista haittaa.

### **Niitto**

Suojavyöhyke niitetään vuosittain kokonaisuudessaan vesiensuojelullisten tavoitteiden takia. Suojavyöhykkeen kanssa yhteisesti hoidettavien luonnon monimuotoisuus- tai perinnebiotooppialueiden jyrkkien niittymäisten rantavyöhykkeiden osalta hoito voidaan järjestää myös siten, että vuosittain niitetään vain osa pinta-alasta, mutta koko alue kuuluu hoidon piiriin esim. 2 vuoden aikavälillä. Näin saadaan pienelinympäristöihin ja kasvillisuuden rakenteeseen vaihtelevuutta. Hoidon jaksottamisella tarjotaan suojapaikkoja avoimen niittelynympäristön hyönteislajistolle, joka pitkällä aikavälillä hyötyy niitosta ja laidunnuksesta, mutta kärsii niiton välittömistä vaikutuksista. Hoidon jaksottaminen säilyttää alueen sopivana vaateliaalle niittylajistolle estämällä rehevöitymisen ja metsittymisen, mutta samalla niiton suorasta vaikutuksesta kärsivät lajit voivat lisääntyä vuosittain käsittelemättä jäävällä alueella. Niitto on suositeltavinta ajoittaa heinä - elokuulle ja niitetty kasvusto on aina kerättävä pois sopimusalueelta.

### **Laidunnus**

Avoimien ja jyrkkien jokirannan niittyjen sekä sojavyöhykkeiden tarkoituksenmukaisin hoitotapa on usein laidunnus. Suojavyöhykkeiden ja niittyjen laidunnuksen yleisperiaatteena on se, että ne aidataan erikseen lannoitetuista peltolaitumista eikä laitumelle anneta lisäruokintaa. Lannoituksella tarkoitetaan tässä yhteydessä sekä nurmen perustamisen yhteydessä tehtävää perustamislannoitusta että vuosittain annettavaa täydennyslannoitusta. Suojavyöhykkeen laiduntamisessa on myös huolehdittava siitä, että sopimusalue säilyy kasvipeitteisenä.

Voimaperäisesti lannoitetulle peltomaalle perustettu suojavaoöhyke kasvaa rehevästi ilman vuosittaista lannoitustakin, joten ennen niittyjen ja suojavaoöhykkeiden yhteislaidunnuksen aloittamista on monessa tapauksessa tarpeen vähentää suojavaoöhykkeen rehuntuotantoa ettei yhteislaidunnus rehevöitä niittyä tai aiheuta vesiensuojellista häitää.

Rehevästi kasvavaa suojavaoöhykettä voidaan esimerkiksi hoitaa niittämällä ja korjaamalla niitetty heinä pois 1 – 3 vuotta ennen laidunnuksen aloittamista. Mikäli laidunnus aloitetaan heti, on suojavaoöhykelaitumen rehuntuotantoa mahdollista vähentää korjaamalla suojavaoöhykenurmelta 1 – 3 vuoden ajan yksi rehusato ennen laiduntamisen aloittamista. Tällöin laidunkauden aloitus siirtyy keväästä pitemmälle kesään. Osa suojavaoöhykesopimuksiin tulevista nurmialueista on ollut jo pitkään lannoittamattomina tai ne ovat hyvin pienialaisia. Tällöin yhteislaidunnus voidaan aloittaa heti sopimuskauden alussa. Suojavaoöhykkeiden ja niittyjen laidunnuksessa on erityistä huomiota kiinnitettävä ranta-alueiden sortumaherkkyyteen ja sopivaan laidunpaineeseen. Joissain tapauksissa myös vesirajaan on syytä tehdä aita laiduneläinten veteen pääsyn estämiseksi tai eläinten juomapaikkoja voidaan kivetä sortumien ja liettymisen estämiseksi. Vesiensuojellisesti herkillä alueilla on syytä pyrkiä lyhytkestoiseen laidunnukseen käyttämällä hyväksi laidunkiertoa. Lampaat sopivat hyvin suojavaoöhykkeen laiduntamiseen, sillä ne eivät yleensä mene veteen.

# Lähteet

- Arkkitehtitoimisto Lehto Peltonen Valkama, 2002. Pöytyän kulttuuriympäristöohjelma. Pöytyän kunta 2002. 134 s. ISBN 952-91-5165-9.
- Heikkilä, M. 2002. Maatalousalueiden luonnon monimuotoisuuden yleissuunnitteluopas. Helsinki, Maa- ja metsätalousministeriö & Ympäristöministeriö. Suomen ympäristö 591. 58 s. ISBN 952-11-1275-1, ISSN 1238-8610.
- Ikonen, I., Kirkkala, T., Saura, M., Vainio, V. 1999. Pienvesiraportti. Moniste. Lounais-Suomen ympäristökeskus. 148 s.
- Kansallisarkisto. Lounais-Suomen ympäristökeskuksen käyttöön digitalisoidut Venäläiset topografikartat. Kartoitusvuodet n. 1880-81.
- Koivisto, E., Karhunen, A., Virolainen, S. 2000. Maanviljelysalueiden suojavyöhykkeiden yleissuunnitelma. Aurajoen yläosa. Turku, Lounais-Suomen ympäristökeskus. Lounais-Suomen ympäristökeskuksen moniste 14/2000. 26 s. ISBN 952-5288-24-2, ISSN 1238-3201.
- Komulainen, M., Matikainen, J. & Leppänen, J. 2000. Aurajokilaakson luonto. Aurajokisäätiö 2000. Turku. 70 s. ISBN 951-98533-0-8.
- Komulainen, M., Salenius, & Virtanen, T. J. 2003. Muistojen myllyt. Aurajokisäätiö. Turku. ISBN 951-98533-4-0.
- Komulainen, M. & työryhmä. 2002. Aurajoen kehittämisohjelma 2001 - 2006. Turku, Aurajokisäätiö. 78 s. ISBN 951-98533-3-2.
- Kääriä, J., Walls, H., Katajamäki A., Saariranta, P. 1992. Aurajoen kala- ja raputalousselvitys. Turun kalastuspiiri. Turun kaupungin ympäristönsuojelutoimisto. Tiedotus nro 2. Turku. 82 s.
- Lehtonen, K. 1997. Aurajokilaakson maisema-alueet kulttuurihistorialliset arvot. Turun maakuntamuseo. Åbo landskapsmuseum. Monisteita 11. Varsinais-Suomen valtakunnallisesti arvokkaiden maisema-alueiden rakennetun ympäristön inventointiprojekti. Väli-raportti 1. osa 1 Aura- ja Paimionjokilaakso. 80s. ISBN 951-595-028-7, ISSN 0788-9992.
- Maisema-aluetyöryhmä 1992. Arvokkaat maisema-alueet. Maisema-aluetyöryhmän mietintö II. Helsinki, Ympäristöministeriö. Mietintö 66/1992. 204 s. ISBN 951-47-5194-, ISSN 90788-5954.
- Museovirasto 1993. Rakennettu kulttuuriympäristö. Valtakunnallisesti merkittävät kulttuurihistorialliset ympäristöt. Museoviraston rakennushistorian osaston julkaisuja 16. Ympäristöministeriö. Museovirasto. Helsinki 1993. 278 s. ISBN 951-9075-63-1, ISSN 1236-6439.
- Saaristo, H. 2005. maisemanhoitosuunnitelma Aurajokilaakson kulttuurimaisemaan. Diplomityö. Maisema-arkkitehtuuri/Arkkitehtiosasto/TKK. Aurajokisäätiö. Turku. 149 s.
- Varsinais-Suomen liitto 1996. Varsinais-Suomen vahvistettujen seutukaavojen yhdistelmä: kartat ja selostusosa. Turku. 348 s.
- Ympäristöhallinnon paikkatietoaineistot, Ympäristöhallinnon käyttöön hankitut paikkatietoaineistot (Lähteet: GTK, Museovirasto, Maanmittauslaitos).

