

10/2000

Antti Ollula, Anni Karhunen, Kaija Salmela

Maanviljelysalueiden suoja- vyöhykkeiden yleissuunnitelma

Paimionjoen keskiosa



TURKU 2000

ISBN 952-5288-20-X
ISSN 1238-3201

Taitto: Päivi Niemelä
Turku 2000

Sisällys

1 Johdanto	5
2 Menetelmät	6
3 Suunnittelualueen yleiskuvaus	7
4 Suojavyöhykesuunnitelma	10
4.1 Karttamerkinnot ja osa-aluejako	10
4.2 Someron ja Kosken raja - Kosken kirkonkylä	11
4.3 Kosken kirkonkylä - Kosken ja Marttilan raja	14
4.4 Kosken ja Marttilan raja - Marttilan kirkonkylä	20
4.5 Marttilan kirkonkylä - Marttilan ja Tarvasjoen raja	23
5 Toteutus ja rahoitus	27
6 Viljelijöiden kommentit	29
Kirjallisuus	30
Lounais-Suomen ympäristökeskuksen moniste	31

Johdanto

Paimionjoen valuma-alueen suojavyöhykkeiden yleissuunnitelma on tehty pääosin maa- ja metsätalousministeriön rahoituksella. Suunnittelualueen laajuuden vuoksi yleissuunnitelma on jaettu kolmeen osaan, jotka julkaistaan erillisinä raportteina:

- Paimionjoen yläosa (Someron kaupungin alue)
- Paimionjoen keskiosa (Kosken Tl ja Marttilan kuntien alueet) ja
- Paimionjoen alaosa (Paimion kaupungin alue sekä pääuoman varrella oleva osuus Liedon ja Tarvasjoen kuntien alueista). Tarvasjoen sivuhaaran alueelta on julkaistu erillinen yleissuunnitelma (Jaakkola 2000).

Yleissuunnittelussa on tarkoitus kartoittaa ne maanviljelysalueet, joilla suojavyöhykkeiden perustamisella voitaisiin vähentää vesistökuormitusta. Tällaisia paikkoja ovat esim. kaltevat ja jyrkät rantapellot sekä helposti sortuvat ja vettyvät viljelysalueet. Yleissuunnittelun ja siihen liittyvän neuvonnan avulla pyritään kannustamaan viljelijöitä perustamaan suojavyöhykkeitä laajoina kokonaisuuksina vesiensuojelun kannalta tarkoituksenmukaisiin paikkoihin. Tällöin käytettävissä olevat tukivarat hyödynnetään ympäristönsuojelun kannalta mahdollisimman tehokkaasti.

Suojavyöhykkeellä tarkoitetaan tässä yhteydessä monivuotisen (heinä)kasvillisuuden peitossa olevaa hoidettua maanviljelysaluetta, jota ei lannoiteta eikä käsitellä torjunta-aineilla. Hoitotoimenpiteisiin kuuluu niitto ja niitetyn kasvuston korjuu pois suojavyöhykealueelta. Aluetta voidaan myös laiduntaa, mikäli sopimusehdot sen sallivat.

Suojavyöhykkeen perustaminen on vapaaehtoista. Yleissuunnitelmassa todettu suojavyöhykkeen tarve on taustatuki ja puoltava peruste kohdealueen sopivuudesta rahoitusta haettaessa. Rahoituksen hakua varten viljelijä tekee tilakohtaisen suunnitelman suojavyöhykkeen perustamisesta ja hoidosta sekä esittää alueen rajaukset. Tällä hetkellä pääasiallinen rahoituslähde on maatalouden ympäristötuen erityistuki. Yleissuunnitelmassa ei määritellä suojavyöhykkeiden leveyttä eikä tilakohtaisia rajoituksia. Yleissuunnittelun yhteydessä ei myöskään selvitetä suojavyöhyke- ym. kohteiden tukikelpoisuutta uuden ympäristötukiohjelman puitteissa.

Tarkoituksena on, että tämä raportti päättyy suunnittelualueen viljelijöiden käsiin ja että sitä hyödynnetään mahdollisimman paljon paikallisissa viljelijätilaisuuksissa ja viljelyn suunnittelussa. Erityistukiin liittyvässä neuvonnassa pyritään keskittymään entistä enemmän juuri niihin tukimuotoihin, jotka soveltuvat kullekin alueelle, Kosken ja Marttilan kunnissa etenkin erilaisiin suojavyöhykeratkaisuihin ja maisemanhoitoon liittyviin tukiin. Lisäksi neuvontatilaisuuksissa on vastaisuudessa tarkoitus opastaa viljelijöitä henkilökohtaisesti lomakkeiden täyttämisessä ja suojavyöhykkeiden suunnitteluun liittyvissä ongelmissa.

Suojavyöhykkeiden yleissuunnittelun käynnistysvaiheessa Kosken ja Marttilan kunnissa ei järjestetty neuvottelutilaisuutta, vaan toimintatavoista keskusteltiin ja sovittiin kuntien maaseutuviranomaisten kanssa puhelimitse. Paikallislehdessä oli jo aiemmin tiedotettu muilla alueilla aloitetusta yleissuunnittelusta. Kaikille viljelijöille Kosken ja Marttilan kunnissa lähetettiin heinäkuun alussa viljelijäpostin yhteydessä yleissuunnittelua koskeva tiedote. Muille paikallisille tahoille tiedotettiin sähköpostin välityksellä. Yhteistoiminta sujuikin yleissuunnittelun ajan paljolti puhelimitse sekä postin ja sähköpostin välityksellä.

Alueen kartat toimitettiin ennen maastokäyntien aloittamista Kosken ja Marttilan maaseututoimistoihin, missä viljelijät saivat merkitä niihin mahdollisia tulva-alueita sekä esityksiä suojavyöhykkeen paikoiksi tai muiksi kohteiksi. Karttoja säilytettiin maaseututoimistoissa koko suunnitteluajan.

Suojavyöhykkeiden tarve arvioitiin maastokäyntien ja alueen viljelijöiltä saatujen tietojen perusteella. Maastokäynnit tehtiin heinä-elokuussa 1999. Työkarttoina käytettiin mittakaavaltaan 1:10 000 olevia peruskarttoja, joihin oli merkitty valmiiksi pohjavesialueiden rajausta sekä ympäristökeskuksen lausunnoissa puolet erityistukisuojavyöhykkeet ja kosteikot/laskeutusaltaat. Maastossa tehdyt havainnot suojavyöhykkeen tarpeellisuudesta yms. siirrettiin kartoille paikkatietojärjestelmää hyväksi käyttäen. Maastokäynneillä otettiin myös valokuvia.

Marttilan kunnanvirastossa järjestettiin 25.10.1999 yleissuunnitelman luonnoksen esittelytilaisuus, josta tiedotettiin edeltävällä viikolla Auranmaan Viikkolehdeissä sekä osin myös henkilökohtaisilla kirjeillä. Karttaluonnokset olivat viljelijöiden kommentoitavina Kosken ja Marttilan maaseututoimistossa runsaan viikon ajan 20.10. alkaen.

Raportin tausta-aineistona käytettiin ympäristöhallinnon yhteisiä paikkatietoaineistoja, Varsinais-Suomen seutukaavojen yhdistelmää sekä Kosken ja Marttilan alueilta laadittuja erillisselvityksiä.

Suunnittelualueen yleiskuvaus

Paimionjoki on valuma-alueeltaan ja virtaamaltaan suurin Saaristomereen laskeva joki. Vesistö saa alkunsa Someron järviketjusta. Varsinainen jokiosuus kulkee Kosken, Marttilan Tarvasjoen ja Liedon kuntien sekä Paimion kaupungin kautta ja laskee Paimionlahteen. Koko Paimionjoen valuma-alueen pinta-ala on 1092 km², josta Kosken ja Marttilan kuntien alueella sijaitsee noin 340 km² (kuva1).

Paimionjoen vesi on yleisen käyttökelpoisuusluokituksen mukaan laadultaan välttävää. Jokivesi on ruskeaa ja savisameaa ja siinä on runsaasti fosforia ja typpeä. Veden laatu huononee selvästi yläjuoksulta alajuoksulle. Yleissuunnittelualueelle johdetaan Kosken ja Marttilan keskustaajamien käsitellyt jätevedet. Vaikka jokivarren taajamien jätevedet muodostavat vain muutaman prosentin koko Paimionjokeen kohdistuvasta ravinnekuormituksesta, tapahtuu taajamien kohdalla usein huomattavaa veden laadun heikkenemistä erityisesti vähävirtaamaisina aikoina. Myös haja-asutus aiheuttaa ravinnekuormitusta: haja-asutusalueilla Koskella ja Marttilassa asuu yli 2000 henkeä, ja jätevesien käsittelymenetelmänä on yleensä ravinteiden poiston kannalta tehoton sakokaivokäsittely. Suunnittelualueen metsäojitukset lisäävät vesien humuspitoisuutta, ja niillä on myös jonkin verran merkitystä vesistön ravinnekuormittajina.

Alueella ei ole vesistön ravinnekuormituksen kannalta merkittävän suuria teollisuuslaitoksia. Marttilassa on Arwina Oy:n liuotintislaamo ja Kosken kunnassa kaksi sahaa ja kyllästämö. Alueella ei myöskään ole toiminnassa olevia kaatopaikkoja. Kuntien vanhat kaatopaikat on poistettu käytöstä ja maisemoitu, ja Arwina Oy:n entisellä kaatopaikalla on tehty jälkikunnostus.

Maataloudella on jo pinta-alaosuutensa perusteella merkittävä vaikutus vesistön tilaan: Kosken ja Marttilan yleissuunnittelualueesta noin 45 % on peltoa, ja pellot ovat keskittyneet juuri vesiuomien varsille. Pelloilla viljellään enimmäkseen kevätviljoja. Muita pinta-alaltaan merkittäviä pellon käyttömuotoja ovat nurmet ja kesanto. Erikoisviljelyä on hyvin vähän. Luomupeltojen osuus viljelyalasta on Marttilassa noin 7 % ja Koskella vajaa 4 %. Molemmissa kunnissa valtaosa maataloista on kasvinviljelytiloja, mutta karjatalouttakin on runsaasti: Koskella noin 40 % ja Marttilassa noin 30 % tiloista on karjatiloja. Päätuotantosuuntana on yleensä sika- tai maitotalous.

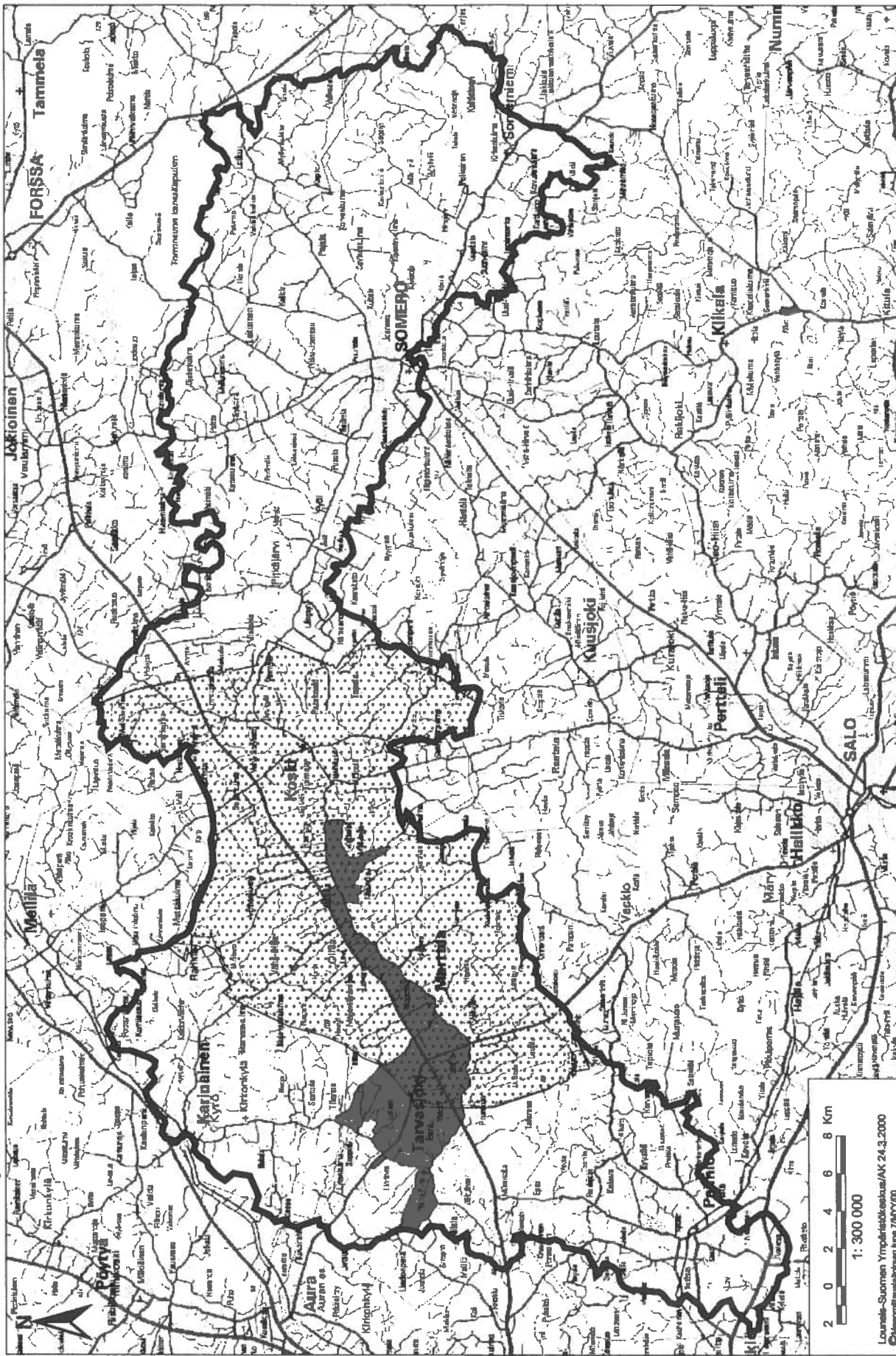
Kosken ja Marttilan läpi kulkee Hämeen Härkätie, joka on Suomen vanhimpia ja tärkeimpiä teitä. Tie kulkee arvokkaiden viljelymaisemien halki, osittain aivan Paimionjoen tuntumassa. Tälle historiallisesti merkittävälle kulkureitille on laadittu maisemanhoidon yleissuunnitelma (Turun tiepiiri ym. 1998), jossa tuodaan esiin mm. maanviljelysmaiseman hoidon ja avoimena säilyttämisen tärkeys vanhoilla viljelyalueilla. Hämeen Härkätie, Kosken vanha kirkko- ja koskimiljöö sekä Marttilan kirkkomaisema kuuluvat valtakunnallisesti merkittäviin kulttuurihistoriallisiin ympäristöihin. Molempien kuntien alueella on myös useita yksittäisiä alueita, jotka on inventoitu maisemallisesti tai historiallisesti arvokkaiksi maa-seudun rakennetun ympäristön kohteiksi (Lehtonen 2000). Varsinais-Suomen perinnemaisemaraportissa Kosken ja Marttilan alueilta on mainittu yksi maakunnallisesti arvokas ja useita paikallisesti arvokkaita laidunniittyjä (Lehtomaa 2000).

Viljelyalueiden ohella Paimionjoki on maisemallisesti hallitseva tekijä Koskella ja Marttilassa. Luonto on rehevimmillään erityisesti sivupurojen varsilla, missä esiintyy paikoin lehtomaisia metsiä. Luonnonsuojelullisesti arvokkaista pienvesistä on saatavissa tietoja mm. Ikosen ym. (1999) laatimassa raportissa. Kosken alueella ehkä rehevimmät paikat ovat Häijynojan eli Hepo-ojan ja Vähäjoen sivupurojen Helinojan-Anjanojan varsilla. Maisemallisesti kauniita alueita on myös Halliniitunojan varsilla. Marttilan puroista Hirvasoja on maisemallisesti hienoimpia. Paimionjoessa esiintyy sarjarimpeä ja kalmojuurta, jotka muualla ovat harvinaisia.

Paimionjoki lähivaluma-alueineen ja siihen laskevat sivu-uomat on seutukaavassa merkitty vedenhankintalähteenä ja luonnonmaisemana arvokkaaksi vesistöksi, johon liittyy pintavesien suojelua tarkoittava seutukaavamääräys. Paimionjoen vesistö on Turun kaupungin tärkeä raakavesilähde. Kaupungin vesilaitos pumpkaa kuivina kausina vettä Paimionjoesta Savijoen kautta Aurajokeen. Pumpaamo sijaitsee Tarvasjoen Kättylässä. Kosken ja Marttilan alueilla on myös useita yhdyskuntien vedenhankinnalle tärkeitä (I luokan) ja vedenhankintaan soveltuvia (II luokan) pohjavesialueita.

Paimionjoen alueella on käynnissä perinnemaisemien hoito- ja inventointimenetelmien kehittämisprojekti (Interreg IIA), jonka pääasiallinen toteuttaja on Lounais-Suomen ympäristökeskus. Projektissa ovat rahoittajina ja osatoteuttajina Someron ja Paimion kaupungit, Liedon kunta, Härkätien kansanterveystyön kuntayhtymä, Aurajokisäätiö sekä Varsinais-Suomen TE-keskuksen maaseutuosasto. Koski TI ja Marttila ovat myös kuuluneet Varsinais-Suomen jokivarsikumppanit - Leader II-ohjelman piiriin, jonka puitteissa on toteutettu yksittäisiä koulutukseen tai ympäristön ja elinolosuhteiden säilyttämiseen ja kehittämiseen liittyviä hankkeita. Leader-hankkeita Kosken kunnassa ovat mm. koskimiljöön kunnostaminen ja hoidetun maaseutuympäristön mallikunta -hanke, Marttilassa mm. Paimionjoen padon toteutettavuusselvitys.

Kuva 1. Paimionjoen valuma-alue/Koski-Marttila



4

Suojavyöhykesuunnitelma

Yleissuunnitelmakartoissa on esitetty tärkeimmät alueet, joille suojavyöhykkeiden perustaminen olisi vesiensuojelusyistä perusteltua. Suojavyöhykkeen tarvetta saattaa kuitenkin olla myös sellaisilla paikoilla, joita ei ole merkitty karttaan, koska maastotarkastelu painottui Paimionjoen rannoille ja jokeen laskevien suurimpien uomien varsille. Kaikkia pieniä sivu-uomia ja pienempiä oja ei ole kokonaisuudessaan käyty läpi. Raporttiin otettiin mukaan karttakuvat vain niiltä alueilta, joilla todettiin suojavyöhykkeen tarvetta.

4.1 Karttamerkinnot ja osa-aluejako

Suojavyöhykkeiden tarve on kartoissa esitetty kaksiportaisena: suojavyöhyke tarpeellinen tai erittäin tarpeellinen. Suunnitelmakarttoihin on myös merkitty maisemallisesti tärkeitä alueita, sopivia paikkoja kosteikon tai laskeutusaltaan perustamiselle sekä luokitellut pohjavesialueet. Karttamerkinnot eivät ole tarkkoja alueiden rajauksia vaan osoittavat kohdealueen suuntaa-antavasti. Karttoihin on merkitty lisäksi jo toteutetut ja vireillä olevat suojavyöhyke-, maisemanhoito-, kosteikko- ja laskeutusallashankkeet.

Kartoissa käytetyt merkinnot selityksineen

Suojavyöhykkeen tarveluokitukseen on pääasiassa vaikuttanut rantapeltojen kaltevuus, tulva- tai vettymisherkyys ja maalaji. Maastossa tehdyssä arvioinnissa pyrittiin kuitenkin ottamaan huomioon myös eri tekijöiden yhteisvaikutus.

Suojavyöhyke tarpeellinen: 1) Kalteva rantapello/sivu-uoman varressa oleva jyrkkä rantapello tai 2) harvemmin kuin kerran vuodessa tulviva tai vettyvä peltoalue tai 3) rantapello, jossa sortumia, noroutumia tai notkelmapaikkoja.

Suojavyöhyke erittäin tarpeellinen: 1) Jyrkkä tai kalteva ja pitkärinteinen rantapello tai 2) vuosittain tulvista tai vettymishaitoista kärsivä peltoalue.

Toteutettu suojavyöhyke: Alueella on suojavyöhykkeen perustamista ja hoitoa koskeva maatalouden ympäristötuen erityistukisopimus.

Toteutettu maisemanhoitohanke: Alueella on maiseman tai perinnebiotoopin hoitoa tai luonnon monimuotoisuuden edistämistä koskeva maatalouden ympäristötuen erityistukisopimus.

Suunniteltu kosteikko/laskeutusallas: Toteutettu tai vireillä oleva kosteikko- tai laskeutusallashanke.

Tärkeä pohjavesialue

Pohjaveden muodostumisalue

Ympäristökeskuksen luokittelemat, yhdyskuntien vedenhankinnan kannalta tärkeät (luokka I) ja vedenhankintaan soveltuvat (luokka II) pohjavesialueet. Pohjaveden varsinaisella muodostumisalueella suojavyöhykkeen tarve on erittäin suu-

ri. Muualla pohjavesialueella suojavyöhykkeen tarvetta voidaan arvioida maala-
jin ja tiiviin savikerroksen paksuuden sekä käytössä olevien viljelymenetelmien
perusteella.

Mahdollinen kosteikon/laskeutusaltan paikka: Merkintä osoittaa vesiuomaa,
jonka varrella on vesiensuojelun ja maaston muotojen kannalta sopivia paikkoja
kosteikoille tai laskeutusaltaille.

Merkittävä perinnemaisema: Paikallisesti, maakunnallisesti tai valtakunnallisesti
merkittäviä perinnemaisemia (lähde: Lehtomaa 2000).

Osa-aluejako

Yleissuunnittelualue on jaettu neljään osa-alueeseen:

- 1) Someron ja Kosken raja - Kosken kirkonkylä
- 2) Kosken kirkonkylä - Kosken ja Marttilan raja
- 3) Kosken ja Marttilan raja - Marttilan kirkonkylä
- 4) Marttilan kirkonkylä - Marttilan ja Tarvasjoen raja

Karttalehdittäinen aluejako on esitetty kuvassa 2.

4.2 Someron ja Kosken raja - Kosken kirkonkylä

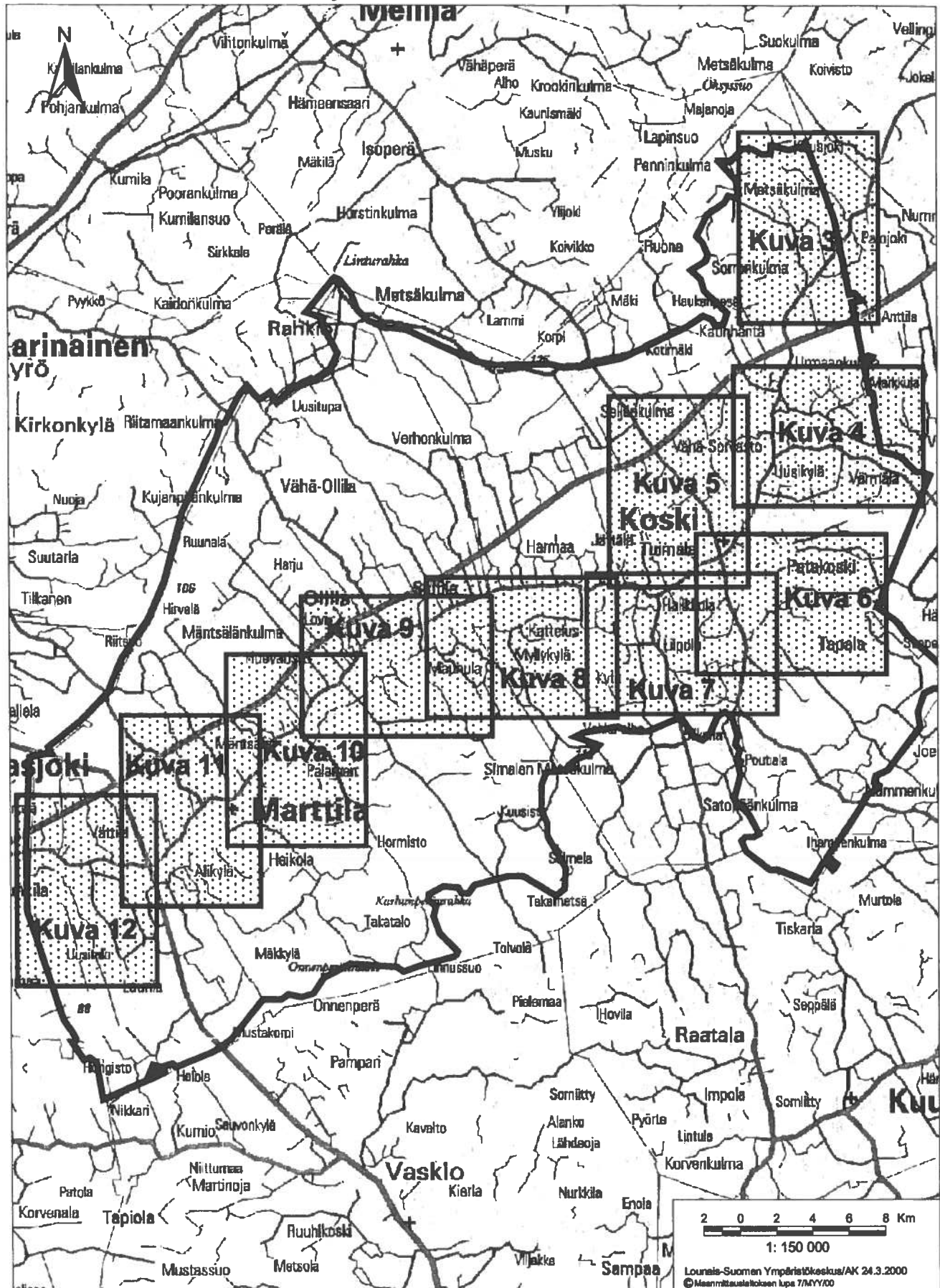
Värmälä - Sorvast

Suurimmaksi osaksi Someron alueella virtaava Puostaanojan latvahaara, Palojoki
ulottuu Kosken kunnan alueelle. Palojoen varrella on pienialainen tulva-alue, jolla
suojavyöhykkeen perustaminen olisi suositeltavaa (kuva 3).

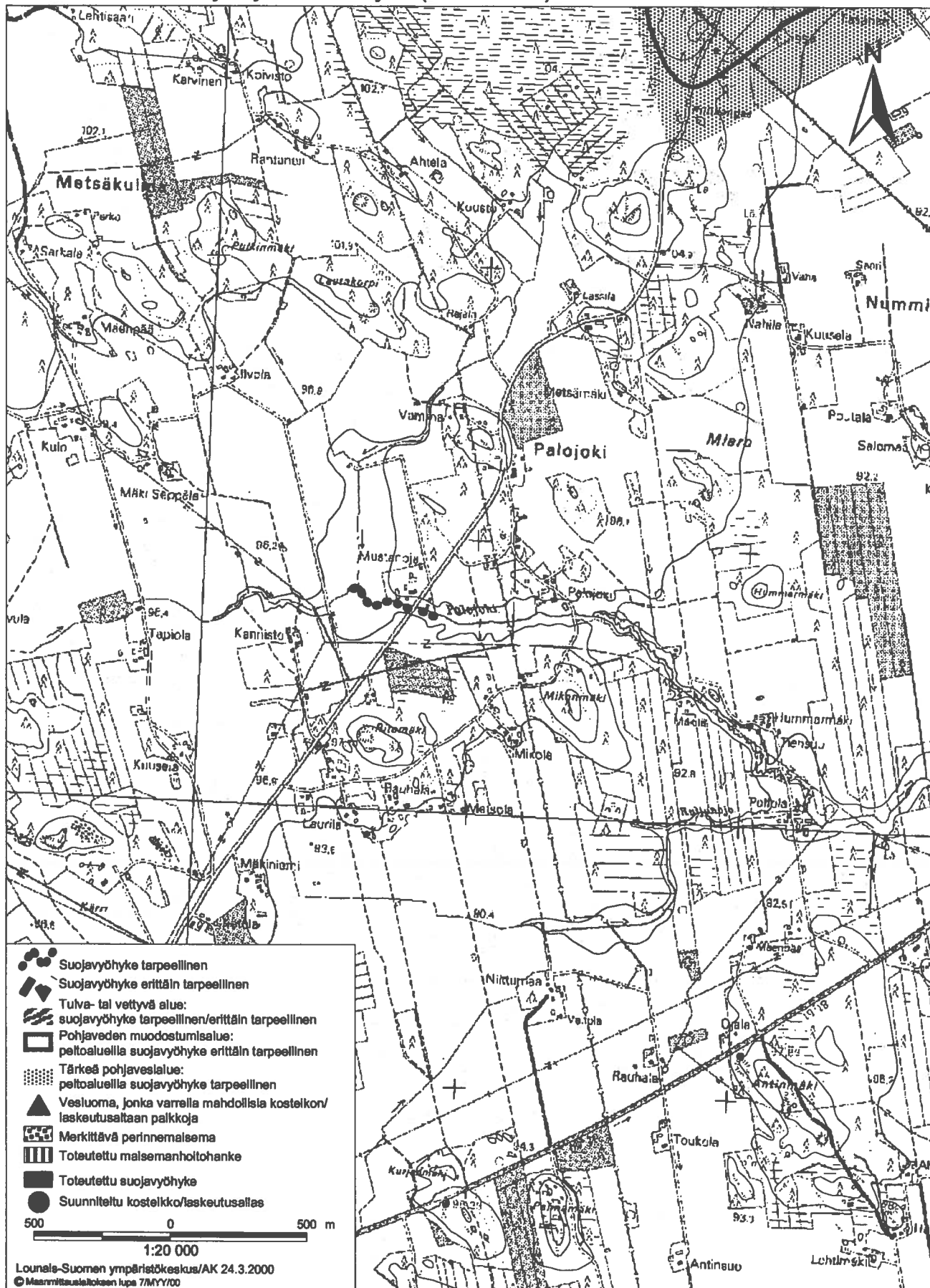
Kuljettaessa Paimionjoen pohjoisranta Someron ja Kosken rajalta alajuok-
sulle päin Sorvaston tien ja Paimionjoen väliin jää kapeita peltoalueita, jotka koko-
naisuudessaan soveltuisivat suojavyöhykkeeksi. Suojavyöhykkeen tarve jatkuu
lähelle Jokiranta-nimistä tilaa, jonka läheisyyteen on jo perustettu suojavyöhyke.
Pelto on tällä osuudella lähes tasaista tai loivasti kaltevaa ja paikoitellen tulva-
herkkää. Paimionjokeen laskevien piiriojien pientareissa on havaittavissa sortu-
mia. Joen rannalla on paikallisesti arvokas perinnemaisema (Lehtolan niitty), jota
hoidetaan laiduntamalla. Laidunnetulla rinnenäityllä kasvaa mm. törrösaraa ja hei-
näratamoa. Ennen Sorvaston koulua on peltoalue, jolla suojavyöhyke olisi kalte-
vuuden takia tarpeellinen.

Paimionjoen eteläpuolella, Värmälän ja Sorvaston välisellä alueella sijaitsee
vedenhankinnalle tärkeä Sorvaston pohjavesialue ulottuen suurelta osin jokiran-
taan saakka. Joen etelärannalla Someron rajalta länteen päin vesistön ja viljellyn
alueen välissä on vain kapea luonnontilainen kaista, minkä vuoksi pellolle perus-
tettava suojavyöhyke olisi tarpeellinen. Pelto on loivasti uomaan päin kalteva ja
pitkärinteinen. Suojavyöhykkeen tarvetta on myös Värmälän sillan ja perustetun
suojavyöhykkeen välisillä rantapellolla, jotka ovat paikoin kaltevia ja osin tulva-
herkkiä. Olemassa olevan suojavyöhykkeen länsipuolella on luonnonsuojelulli-
sesti arvokas Sulkalammin kosteikkoalue, jonka liepeiltä on löydetty mm. harvi-
nainen sinipunarousku. Vesistön alajuoksulle päin mentäessä suojavyöhykkeen
perustaminen olisi suositeltavaa myös Kartanonummen metsäalueeseen rajoittu-
valla rantapellolla sekä metsän ja Santion sahan välisellä pienehköllä peltolohkol-
la. Kyseiset pellot viettävät osaksi jokea kohden ja sijaitsevat pohjavesialueella.

Kuva 2. Karttalehdittäinen aluejako



Kuva 3. Puostaanojan yläosa-Palojoki (Osa-alue 1)



Sorvaston koulun edustalla peltoa ja luiskaa käytetään laidunnukseen. Muutoin Värmälän ja Sorvaston rantapelloilla viljellään lähinnä kevätiljoja ja jonkin verran nurmea. Rannoilla kasvaa mäntyä, kuusta, koivua, pajuja, nokkosta, pujoa ja juolavehnää (kuva 4).

Sorvasto - Kosken kirkonkylä

Sorvastonjärveltä Paimionjoen pohjoisrantaa alajuoksulle päin mentäessä ensimmäiseen joenmutkaan on jo perustettu suojavyöhyke. Rantapellojen suojavyöhykkeen tarve jatkuu tästä Huonehuhdanmäeltä tulevan ojan laskukohtaan asti. Pelloilla on muutamassa kohdassa noroutumia ja viitteitä sortumista. Viljelyalueet viettävät enimmäkseen hyvin loivasti vesistöön päin, mutta paikoitellen pelloilla on myös lyhyitä kaltevia rinteitä. Lisäksi ranta on joissakin kohdin ilmeisesti tulvaherkkää. Huonehuhdanmäen sivu-uoman molemmin puolin on lähes vuosittain tulvivaa peltoa aina Hämeentien toiselle puolelle saakka. Suojavyöhyke olisi siellä tarpeellinen voimalinjalle saakka. Pääuoman varrella suojavyöhyke olisi osittaisen tulvaherkkyuden ja rannan kaltevuuden takia tarpeellinen lyhyttä kaistaletta lukuunottamatta Jokiniemi-nimisen tilan edustalle saakka. Metsään rajoittuvalla pienehköllä peltoalueella ei suojavyöhykettä tarvita, koska uoman luiska on sekametsän peitossa. Lähellä Karjakoskea sijaitsevassa pellon notkelmassa voitaisiin vesistöön joutuvan ravinnekuormituksen riskiä vähentää maaston muotojen mukaan suunnitellulla suojavyöhykkeellä.

Paimionjoen etelärannalle, joka joen mutkan jälkeen muuttuu itärannaksi, on perustettu pitkä suojavyöhyke Lintulan vedenottamoalueeseen rajautuville pelloille. Suojavyöhyke voisi luontevasti jatkua aina Kaltonmäen metsäalueelle. Metsän takana olevien rantapellojen kohdalla luiska on metsitetty tai muutoin kasvaa metsää. Kuljettaessa edelleen alajuoksulle päin pelto on lähes tasaista, ja luiska on monin paikoin läpipääsemättömän pensaikon peitossa.

Sorvaston ja Kosken kirkonkylän välisellä osuudella on viljanviljelyn lisäksi nurmituotantoa ja yksittäisillä peltolohkoilla laidunnusta. Rantavyöhykkeellä on yksittäisiä pajupensaita ja aluskasvillisuutena mm. pujoa, nokkosta, horsmaa ja juolavehnää (kuva 5).

4.3 Kosken kirkonkylä - Kosken ja Marttilan raja

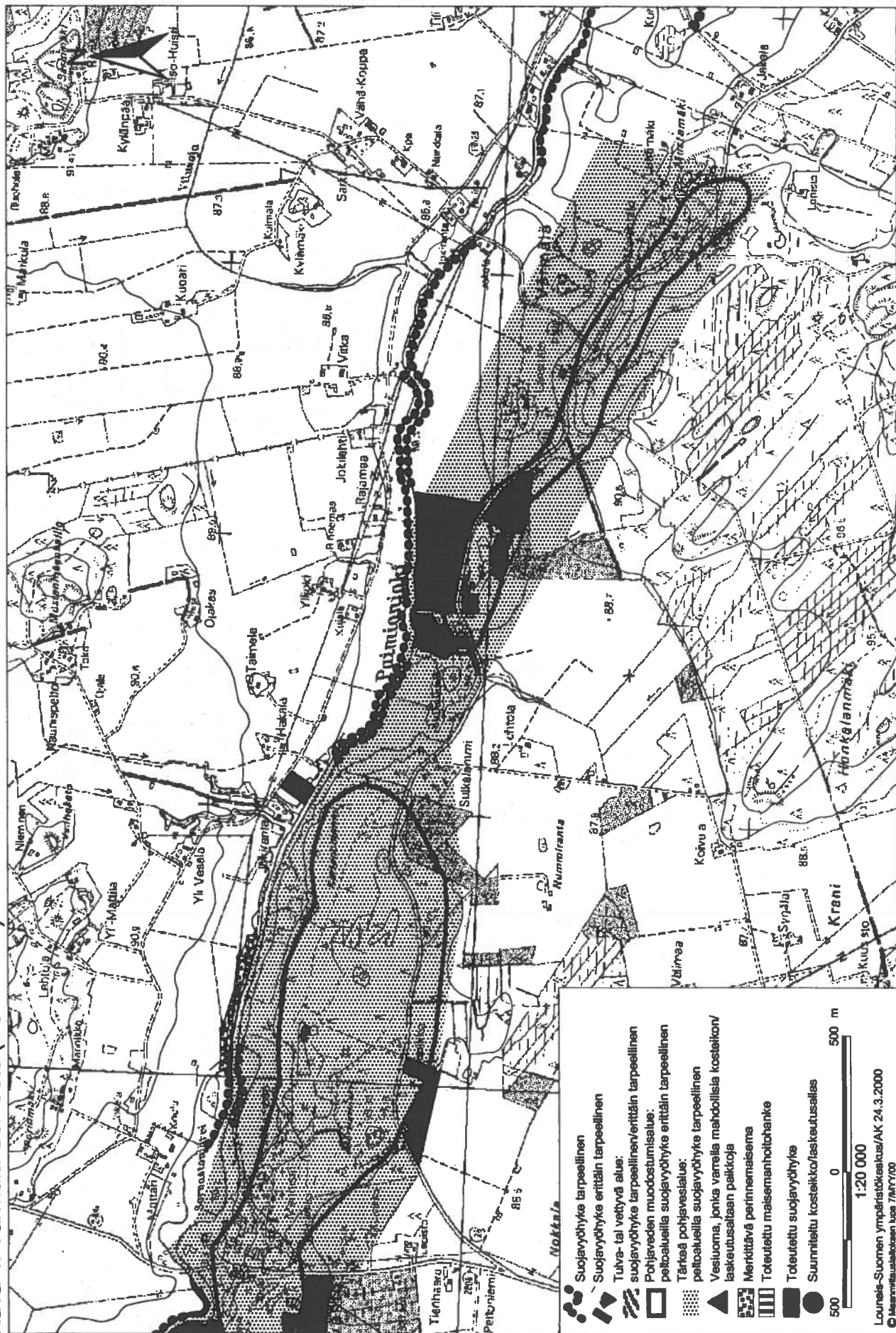
Kosken kirkonkylä - Isojoen silta

Kosken kirkonkylässä Hämeen Härkätien eteläpuolella on historiallinen koskimiljö, jonka kunnostus on käynnistetty Leader-projektina.

Kirkonkylän itäpuolella sijaitsevilla joenvarsipelloilla on tärkeä maisemallinen merkitys. Taajaman tuntumassa on pienehköjä jokeen päin viettäviä peltoalueita, joilla suojavyöhyke olisi tarpeellinen. Kävelysillan jälkeen alkaa laaja, avoin viljelymaisema, joka jatkuu yhtämittaisena Kuusjoelle menevään tiehen saakka. Pinnanmuodoltaan pellot ovat vaihtelevia. Taajaman lähellä uoman molemmin puolin on kaltevia rinnepelloja ja rannassa monin paikoin luonnontilaista suojavyöhykettä. Suojavyöhykkeen perustaminen olisi tarpeellista niillä pelloilla, joilla viljely ulottuu lähelle uomaa.

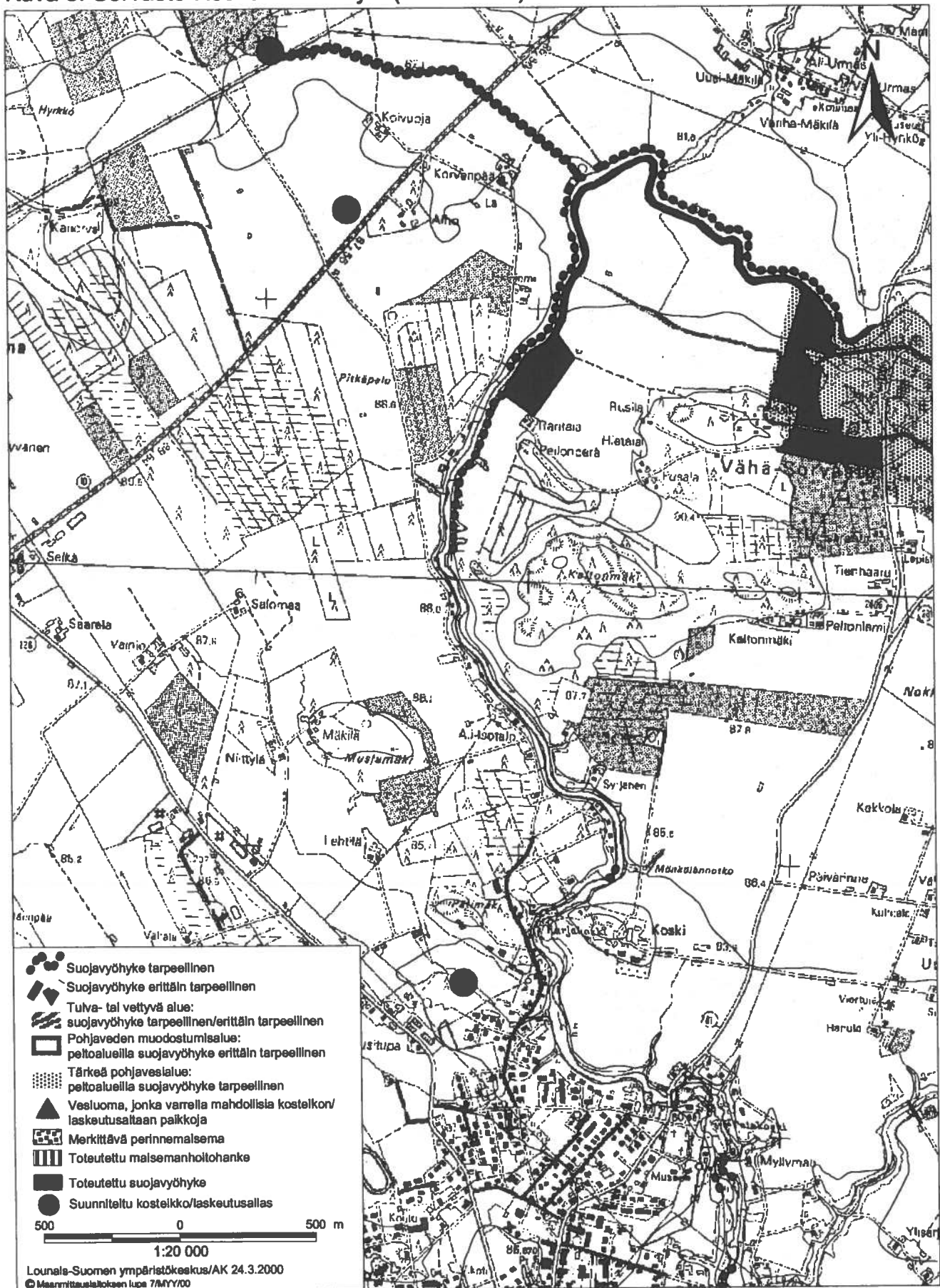
Joen länsirannalla rinteiden jälkeen on tasaisempi pelto-osuus, jonka kohdalla jokiluiska on melko jyrkkä ja osittain laidunnettu. Rantaa eteenpäin kuljettaessa suojavyöhyke olisi taas tarpeellinen pellojen alkaessa viettää uomaa kohden. Niemien kohdalla pellot ovat tasaisia ja viettävät osin Paimionjoesta poispäin. Alajuoksulle päin mentäessä suojavyöhyke olisi rannan kaltevuuden takia tarpeellinen maantielle Isojoen sillan pieleen saakka, lukuunottamatta joutoalueita ja metsitettyä peltolohkoa.

Kuva 4. Värmälä-Sorvasto (Osa-alue 1)



Lounais-Suomen ympäristökeskus/AK 24.3.2000
© Maanmittauslaitoksen kuva 7/MY/100

Kuva 5. Sorvisto-Kosken kirkonkylä (Osa-alue 1)



Itärannalla suojavyöhykkeen tarve ulottuu kaltevilla rantapelloilla Halliniitunojan yhtymäkohdan lähetyville. Halliniitunoja sivuhaaroineen on luonnonsuojelullisesti arvokas pienvesi. Myös tämän sivupuron varsilla suojavyöhyke olisi paikoitellen tarpeellinen rinteiden jyrkkyyden takia. Ylempänä Halliniitunojan varsilla on maakunnallisesti arvokas perinnemaisema, hiehojen laiduntama Kaurolan laidun. Alue on maisemallisesti kaunis ja siellä kasvaa useita huomionarvoisia kasvilajeja. Hoitosuosituksena on esitetty intensiivisempää laidunnusta ja puun- taimien raivausta. Paimionjoen varrella puron laskukohdasta alajuoksulle päin on tasaista vesijättömaata, jonka jälkeen rinteet jyrkkenevät. Suojavyöhyke olisi pelloilla tarpeellinen Halliniitunojalta Tapalan kyläryhmän tienoille (kuva 6).

Rantojen kasvillisuudesta mainittakoon mm. harmaaleppä, paju, koiranputki, nokkonen ja pujo.

Isojoen silta - Liipolan silta

Isojoen sillalta alajuoksulle päin jokivarren viljelymaisema on edelleen vaihtelevaa ja avonaista. Kaltevat rinnepellot ja luontaiset suojavyöhykkeet ovat ominaisia joen molemmille rannoille. Suojavyöhykkeen perustaminen olisi tarpeellista niillä kaltevilla peltolohkoilla, joilla viljely ulottuu lähelle rantaviivaa. Suojavyöhykkeen perustaminen on suositeltavaa samasta syystä myös sivu-uomien varsille.

Jonkin matkaa Isojoen sillasta alajuoksulle päin Paimionjokeen laskee idästä luonnonsuojelullisesti arvokkaiisiin pienvesiin kuuluva Vähäjoki. Sen varrella on mm. paikallisesti arvokas perinnemaisema, lypsylehmien ja lihakarjan laiduntama Iso-Kokin niitty. Alueen hoitosuosituksena on esitetty lisäruokinnasta luopumista ja nurmien aitaamista erilleen perinnebiotoopeista.

Metsäosuuden länsipuolella, Tauselannummelta alkavan sivu-uoman varrella ja pääuoman etelärannalla Liipolassa on pitkä osuus pellolle perustettua suojavyöhykettä. Peltoalueilla sijaitsee neljä kivikautista asuinpaikkaa (Yli-Liipola ja Ali-Liipola). Olemassa olevan suojavyöhykkeen jatkaminen viereisille hyvin jyrkille rinnepelloille olisi erittäin tärkeää. Suojavyöhykkeen tarvetta on rannan kaltevuuden vuoksi Liipolan sillalle saakka.

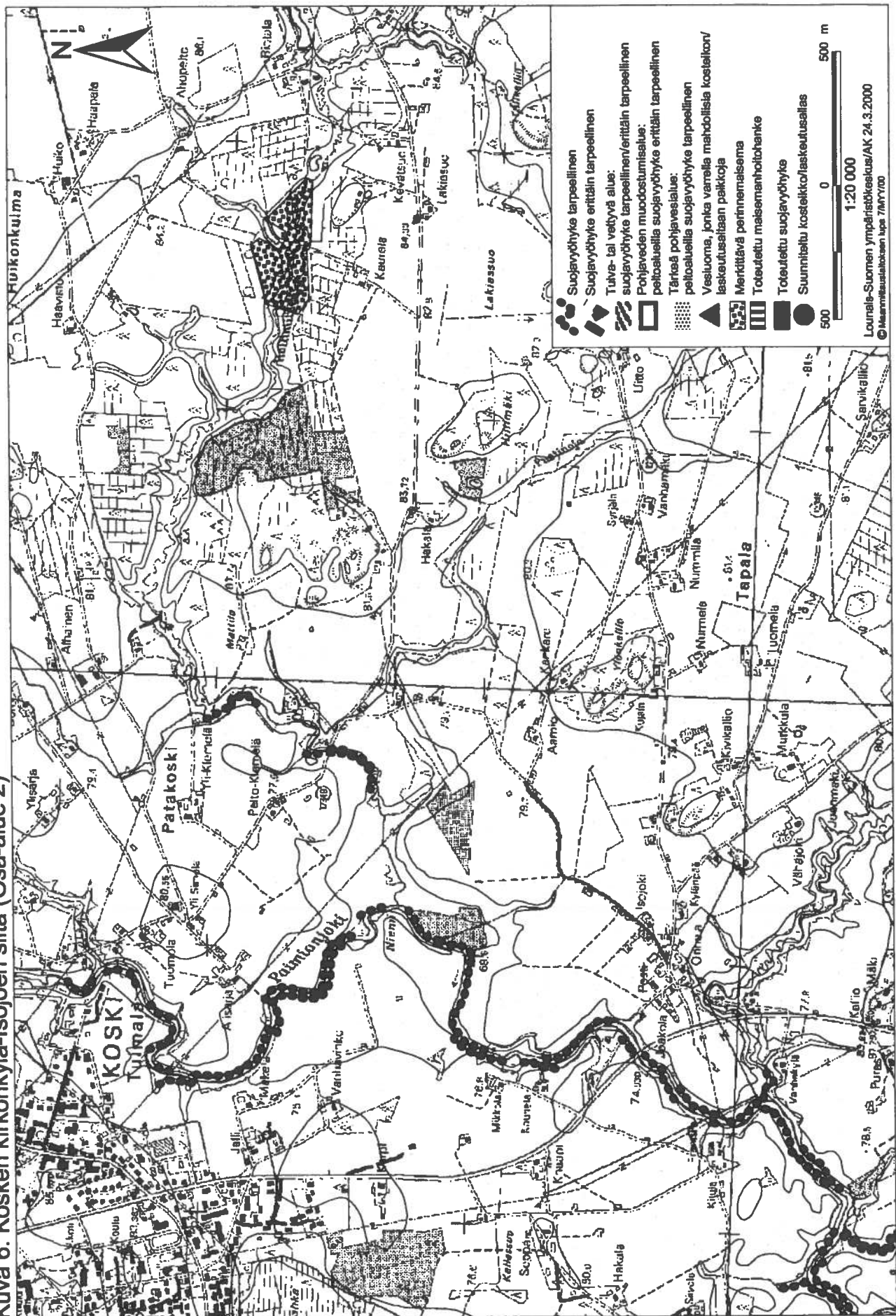
Metsän jälkeen joen pohjoisrannalla Halikkolassa on tasainen peltoalue. Tästä eteenpäin kuljettaessa kaltevien rinnepeltojen määrä ja siten myös suojavyöhykkeen tarve kasvaa. Suojavyöhyke voisi jatkua lähes yhtäjaksoisesti Holisevanimisen sivu-uoman varsille ja pääuoman pohjoisrannalla lähelle Liipolan sillaa.

Isojoen ja Liipolan siltojen välisellä osuudella rantapelloilla viljellään kevät- ja syysviljoja ja joillakin yksittäisillä lohkoilla nurmikasveja. Rantavyöhyke on suurimmalta osin avoin. Paikoin kasvaa yksittäisiä lehtipuita ja pajupensaita. Liipolassa sijaitsee osittain peltoalueellekin ulottuva, vedenhankinnalle tärkeä Liipolan pohjavesialue (kuva 7).

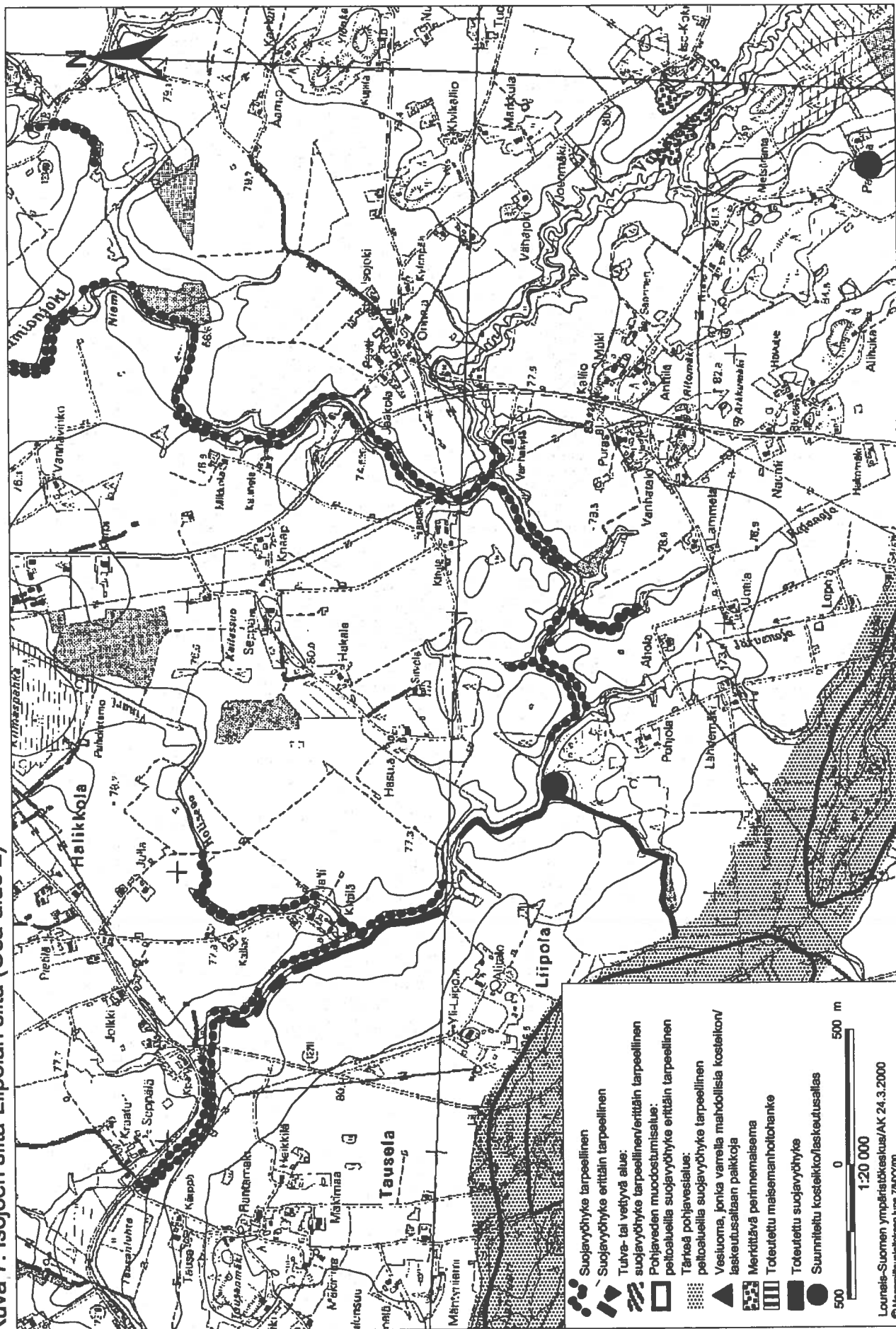
Liipolan silta - Myllykylä

Hämeen Härkätie kulkee Paimionjoen pohjoisrannan välittömässä läheisyydessä Liipolan sillan kohdalta entiselle Raunion vehnämyllylle saakka. Tien ja joen väliin jää pieniä peltoalueita, jotka soveltuisivat kokonaisuudessaan suojavyöhykkeeksi. Paimionjokeen pohjoisesta laskevan Hepo-ojan varrella on nautakarjan laiduntama niitty (Uusitalon niitty), joka on paikallisesti arvokas perinnemaisema. Hoitosuosituksena on esitetty laiduneläinten määrän lisäämistä, jotta umpeenkasvu saataisiin estettyä. Hepo-oja eli Häijynoja kuuluu luonnonsuojelullisesti arvokkaiisiin pienvesiin maisemallisten arvojensa ja monimuotoisen kasvillisuutensa ansiosta. Hepo-ojan ja Raunion kosken välisellä osuudella Paimionjokeen laskee useita pieniä sivu-uomia. Näistä kahden ojan varsilla suojavyöhyke olisi rantojen

Kuva 6. Kosken kirkonkylä-Isojoen silta (Osa-alue 2)



Kuva 7. Isojoen silta-Liipolan silta (Osa-alue 2)



kaltevuuden takia tarpeellinen. Suojavyöhykkeen perustaminen on suositeltavaa myös pääuoman varrella, ennen Raunion koskialuetta sijaitsevalla kaltevalla rantapellolla. Raunion sahalta alajuoksulle päin rannalla on leveä luonnontilainen suojavyöhyke.

Joen eteläpuolen rantapellot ovat Liipolan ja Tauselan siltojen välisellä osuudella kaltevia, minkä vuoksi suojavyöhykkeen perustaminen olisi suositeltavaa. Tästä alajuoksulle päin mentäessä viljelymaisema vaihtelee tasaisesta jyrkkään rinnepeltoon. Suojavyöhyke olisi tarpeellinen niissä kohdin missä viljely ulottuu lähelle uomaa. Vastapäätä entistä Raunion vehnämyllyä on alue, jolla suojavyöhyke olisi rannan jyrkkyyden vuoksi erittäin tarpeellinen. Viereisellä yhtenäisellä peltoalueella on leveä luonnontilainen suojavyöhyke. Raunion koskialueen länsipuolella on aiemmin perustettu suojavyöhyke ja sen vieressä lihakarjan laidunta- ma Nyhän niitty. Joen eteläpuolella laidunnettu Heinilän niitty jatkuu Nyhän tilalta Marttilan rajalle saakka. Molemmat niityt ovat paikallisesti arvokkaita perin- nemaisemia. Alueiden hoitosuosituksena on esitetty luopumista eläinten lisäruokin- nasta ja rinnelaitumien aitausta erilleen nurmilaitumista (kuva 8).

Rantavyöhykkeellä kasvaa mm. harmaaleppää, pajua, pujoa, ohdaketta ja koiranputkea.

4.4 Kosken ja Marttilan raja - Marttilan kirkonkylä

Marttilan raja - Ollila

Marttilan kunnan puolella Paimionjoen pohjoispuolen rantapellot ovat jyrkkärinteisiä ja viljely ulottuu paikoitellen hyvinkin lähelle uomaa. Tällä osuudella pellolle perustettu suojavyöhyke olisi vesiensuojelun kannalta erittäin tarpeellinen. Edelleen alajuoksulle päin kuljettaessa pelto on aluksi tasaista, mutta muuttuu pian kaltevaksi. Suojavyöhyke olisi tarpeellinen ja osin erittäin tarpeellinen Maunulan sillan toiselle puolelle Ollilan kyläkeskustaan asti.

Joen etelärannalla Marttilan rajalta alajuoksulle päin mentäessä suojavyöhyke olisi paikoitellen tarpeellinen, koska kaltevia rantapelloja viljellään hyvin lähelle uomaa. Maunulaan perustetun suojavyöhykkeen jälkeen pellot ovat enimmäkseen tasaisia. Ennen Lapinojan yhtymäkohtaa sijaitseva pelto viettää osaksi uomaa kohden ja suojavyöhykkeen perustaminen tälle kohdalle olisikin vesien- suojelullisesti perusteltua. Tästä eteenpäin rannassa on luonnontilaista suojavyöhykettä Ollilan sillan pieleen saakka.

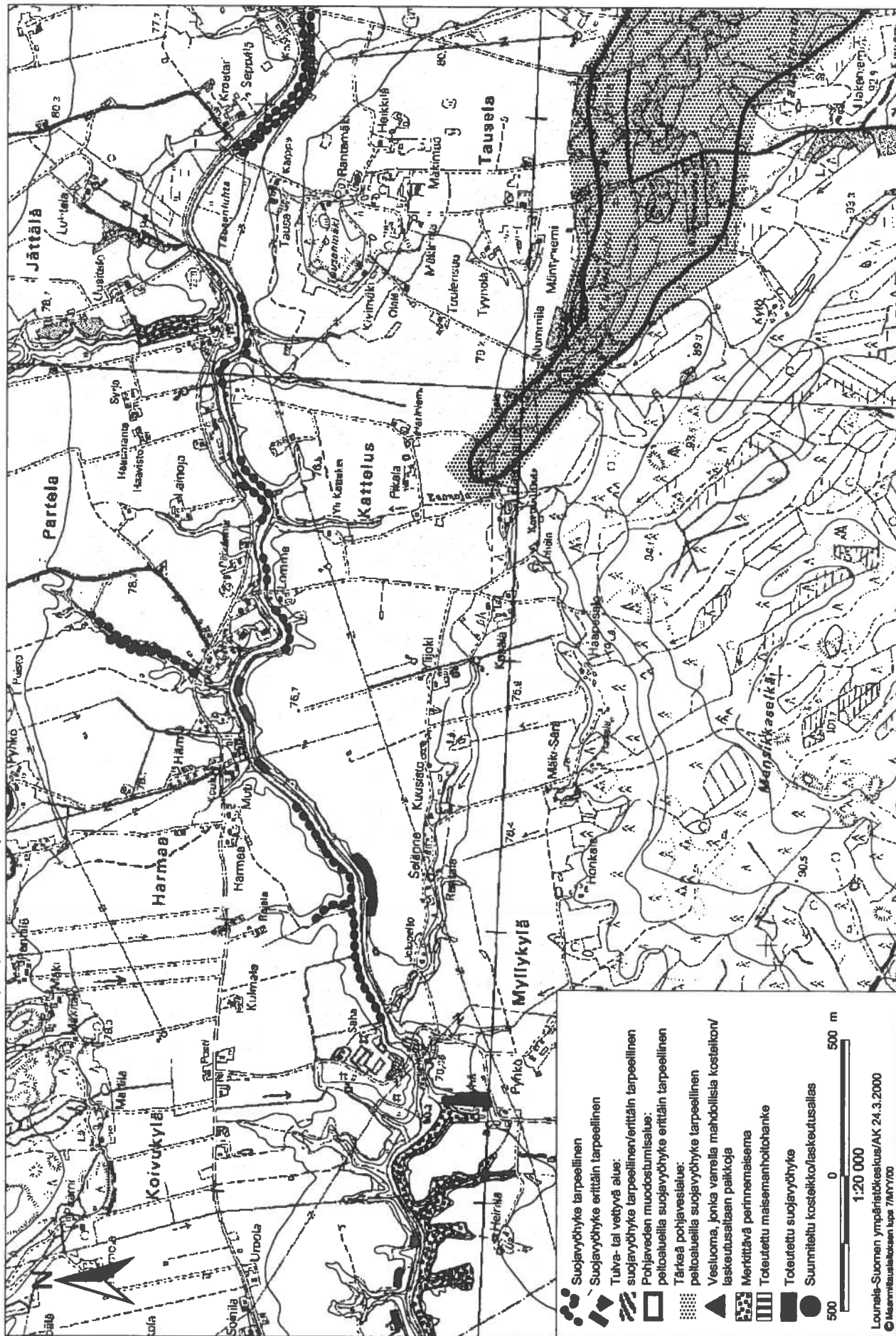
Pelloilla viljellään enimmäkseen kevät- ja syysviljoja, ja joillakin yksittäisillä lohkoilla kevättrypsiä ja nurmea. Ranta-alueen kasvillisuudesta mainittakoon mm. lehtikuusi- ja kuusi-istutukset, paju, harmaaleppä sekä koiranputki ja pujo (kuva 9).

Ollila - Marttilan kirkonkylä

Ollilan kyläkeskustasta joen alajuoksulle päin aukeaa avoin ja laaja viljelymaisema, jota Paimionjoki halkoo. Joen molemmat rannat ovat suunnilleen samanlaisia suojavyöhykkeiden tarvetta ajatellen. Kaltevat rinnepellot vuorottelevat suhteellisen tasaisten pelto-osuuksien kanssa. Suojavyöhyke on tarpeellinen niillä pääuoman ja sivu-uomien varsien peltoalueilla, joilla viljely ulottuu lähelle uomaa.

Joen etelärannalla jonkin matkaa Ollilan sillasta alajuoksulle päin on melko jyrkkää peltoa, jolla viljely ulottuu suhteellisen lähelle uomaa ja jolla suojavyöhyke olisi erittäin tarpeellinen. Rannalla Ruskolaisten sillan pielessä on paikallisesti arvokas perinnemaisema, Ali-Tyyrin jokivarsiniitty. Niityllä esiintyy mm. peuran- kelloa ja rannassa viiltosaraa ja keltakurjenmiekkää. Alueen hoitosuosituksena on

Kuva 8. Liipolan siita-Marttilan raja (Osa-alue 2)



22



esitetty nautojen lisäruokinnasta luopumista ja vanhan laitumen ottamista uudelleen laidunnukseen. Vastarannalla on ojan notko, joka soveltuisi luonnon monimuotoisuutta edistävän kosteikkoalueen perustamiseen (kuva 9).

Joen itärannalla Kallolammen lähistöllä on kaksi erillistä peltoaluetta, joilla suojavyöhyke olisi kaltevuuden tai jyrkkyyden takia erittäin tarpeellinen. Kallolammesta itään, ison metsäsaarekkeen pohjoispäässä on pitkään laiduntamatta ollut Palaisten metsälaidun, joka on paikallisesti arvokas perinnemaisema. Laidunnus tulisi aloittaa uudelleen alueen ominaispiirteiden säilyttämiseksi. Marttilan kirkonkylän kohdalla jokivarressa on Pappilan Koskenpään joenvarsilehto, joka sopii hyvin maisemanhoitoalueeksi. Rantalehdosta hieman alajuoksulle päin Paimionjokeen laskee koillisesta Lappalaistenoja, joka sivuhaaroineen kuuluu luonnonsuojelullisesti arvokkaisiin pienvesiin (kuva 10).

Ollilan ja Marttilan kirkonkylän välisellä jokiosuudella ranta-alueita on paikoin metsitetty kuusi-, koivu- ja mäntyistutuksilla. Aluskasvillisuutena rannoilla on mm. koiranputkea, nokkosta, pujoa ja timoteitä.

Ihmistenoja

Ihmistenoja laskee pohjoisesta Paimionjokeen Marttilan kirkonkylän länsipuolella. Ihmistenojan alaosa virtaa vedenhankinnalle tärkeän Puostinlähteen pohjavesialueen halki ja yläosa kuuluu luonnonsuojelullisesti arvokkaisiin pienvesiin. Ihmistenojan varrella suojavyöhykkeen tarvetta olisi lähinnä alueella, joka ulottuu Riitsun tien tuntumasta Mäntsälänkulman metsäalueelle. Ranta on hyvin mutkittelevaa ja viljelyalueet vaihtelevia: toisaalla on lyhyitä osin jopa jyrkkiä rinteitä ja toisaalla lähes tasaista peltomaata. Suojavyöhykkeellä voitaisiin varsin joustavasti parantaa peltokuvioden viljeltävyyttä tällaisilla alueilla (kuvat 10-11).

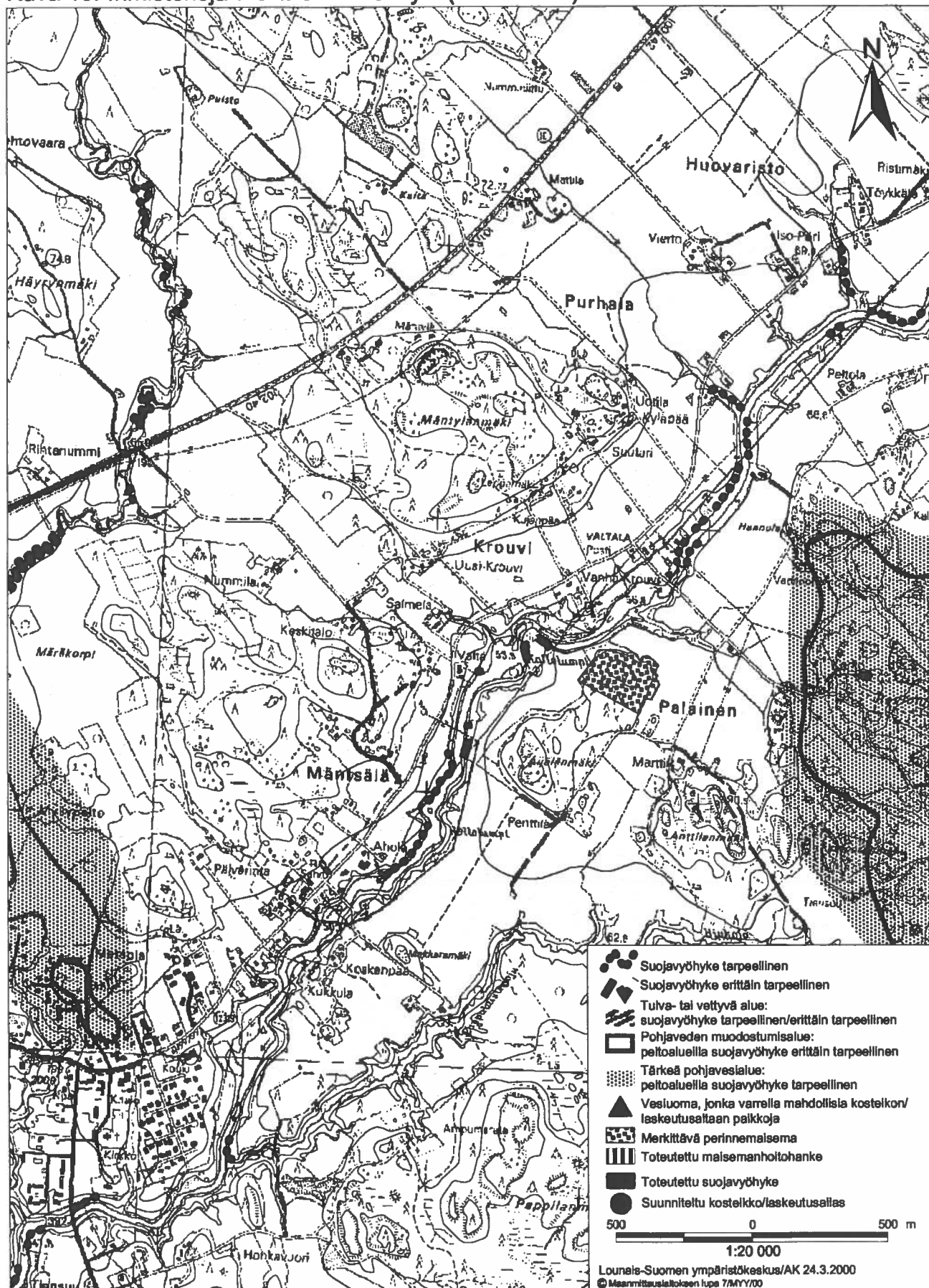
4.5 Marttilan kirkonkylä - Marttilan ja Tarvasjoen raja

Marttilan keskustaajaman jälkeen alajuoksua kohti mentäessä alkaa laaja ja avonainen viljelylakeus, jonka keskellä Paimionjoki virtaa. Taajaman etelänpuoleiset, jokeen rajoittuvat peltoalueet ovat maisemallisesti merkittäviä. Pohjoisrannalla Hämeen Härkätie kulkee aivan joen tuntumassa. Viljelymaisema uoman molemmin puolin on hyvin samanlainen: kaltevat, joissakin kohdin jyrkät rinnepellot vuorottelevat tasaisten peltojen kanssa. Siellä on myös jonkin verran metsitettyjä ranta- ja rinnealueita, joilla kasvaa koivua, kuusta, mäntyä ja tammea. Alueella on siellä täällä ranta-asumuksia. Suojavyöhyke olisi tarpeellinen niillä peltoalueilla, joissa viljely ulottuu uoman tuntumaan. Seutukaavaan on merkitty myös Paimionjoen-Hämeen Härkätien alue arvokkaana maatalousmaisemana.

Suojavyöhykkeen tarve on erittäin suuri joen itärannalla entisen Heikolaan menevän sillan pielessä, jossa lyhytrinteinen rantapeltto on jyrkkä. Muutamien sivu-uomien varsilla suojavyöhykettä olisi tarkoituksenmukaista jatkaa siihen asti, missä pelto alkaa muuttua tasaiseksi tai oja hyvin kapeaksi.

Marttilan kirkonkylän ja Tarvasjoen kunnan rajan välisellä osuudella pelloilla viljellään lähinnä kevät- ja syysviljoja, kevättrypsiä ja nurmikasveja. Alueella on myös luomupeltoja. Jokirantaa laidunnetaan paikoin, samoin kuin muutaman sivu-uoman varsilla olevia niittyjä. Joen rannassa kasvaa mm. harmaaleppiä, pajuja, katajia, pujoa, juolavehnnä ja koiranputkea (kuvat 11-12).

Kuva 10. Ihmistenoja-Marttilan kirkonkylä (Osa-alue 3)



Suojavyöhyke tarpeellinen
Suojavyöhyke erittäin tarpeellinen
Tulva- tai vettyvä alue:
 suojavyöhyke tarpeellinen/erittäin tarpeellinen
Pohjaveden muodostumisalue:
 peltoalueilla suojavyöhyke erittäin tarpeellinen
Tärkeä pohjavesialue:
 peltoalueilla suojavyöhyke tarpeellinen
Vesiuoma, jonka varrella mahdollisia kosteikon/ laskeutusaitaan paikkoja
Merkittävä perinnemaisema
Toteutettu maisemanhoitohanke
Toteutettu suojavyöhyke
Suunniteltu kosteikko/laskeutusallas

500 0 500 m
 1:20 000
 Lounala-Suomen ympäristökeskus/AK 24.3.2000
 © Maanmittauslaitoksen lupa 7/MYY/00

Legend:

- Suojavyöhyke tarpeellinen
- Suojavyöhyke erittäin tarpeellinen
- Tuiva- tai vettyvä alue: suojavyöhyke tarpeellinen/erittäin tarpeellinen
- Pohjaveden muodostumisalue: peltoalueilla suojavyöhyke erittäin tarpeellinen
- Tärkeä pohjavesialue: peltoalueilla suojavyöhyke tarpeellinen
- Vesiuoma, jonka varrella mahdollisia kosteikon/laskeutusaltan paikkoja
- Merkittävä perinnemaisema
- Toteutettu maisemanhoitohanke
- Toteutettu suojavyöhyke
- Suunniteltu kosteikko/laskeutusallas

Scale: 1:20 000
Lounais-Suomen ympäristökeskus/AK 24.3.2000
Maanmittauslaitoksen lupa 7/MYY/00

Toteutus ja rahoitus

Yleissuunnitelmassa esitettyjen suojavyöhykkeiden perustaminen on vapaaehtoista. Pääasiallinen rahoitusmuoto on maatalouden ympäristötuen erityistuki. Rahoituksen hakua varten viljelijä liittää hakemuslomakkeeseensa suunnitelman, josta ilmenevät mm. vyöhykkeen perustamiseen ja hoitoon liittyvät seikat sekä alueen tarkka raja. Yleissuunnitelmassa esitetty tarvemerkinä on silloin riittävä perustelu suojavyöhykkeen tarpeellisuudesta. Hakuaika on vuosittain keväisin tarkemmin ilmoitettavana ajankohtana.

Hakemus toimitetaan alueellisen TE-keskuksen maaseutuosastolle, joka pyytää ympäristökeskukselta lausunnon kohdealueiden sopivuudesta ympäristönsuojellustien ja maisemanhoidollisten näkökohtien osalta. Näin ollen ympäristökeskuksen puoltava kannanotto on edellytyksenä rahoituksen saamiselle.

Kosken ja Marttilan alueilla on jo tehty useita suojavyöhykesopimuksia ympäristötukikauden 1995-1999 aikana. Sopimukset ovat 20-vuotisia ja tukiehdot edellyttävät mm. säännöllistä niittoa, mutta kieltävät niitetyn kasvuston hyötykäytön muuhun kuin riistan ruokintaan. Myöskään laidunnus ei ole sallittua näissä sopimuksissa.

Uudella tukiohjelmakaudella (v. 2000-2006) solmittavat suojavyöhykesopimukset ovat 5- tai 10-vuotisia, jolloin niitä voidaan tehdä myös vuokramaille. Niitetyn kasvuston hyötykäyttö esim. karjan rehuna on uusissa sopimuksissa sallittua. Sopimusaluetta voidaan myös hoitaa laiduntamalla, mikäli siitä ei aiheudu vesiensuojellusta haittaa. Tämä arvioidaan ympäristökeskuksen lausunnoissa aina tapauskohtaisesti.

Uudella sopimuskaudella suojavyöhykkeitä voidaan perustaa erityistuella myös valtaojien varten, mikä ei aiemmin ollut mahdollista. Vesiensuojelun kannalta uudistus on paikallaan, koska valtaojaan joutuvalla ravinnekuormituksella voi olla yhtä haitallinen vaikutus kuin suoraan järveen tai jokeen kohdistuvalla kuormituksella.

Uusissa suojavyöhykesopimuksissa varsinaisen pellolle perustettavan suojavyöhykkeen yhteyteen voidaan liittää luonnontilaisen rantavyöhykkeen hoito-toimenpiteitä: lähinnä niittoa ja liiallisen pensoittumisen estämistä raivauksella. Tämä olisi suositeltavaa esim. Paimionjoen vesistön varsien arvokkailla kulttuuri-maisema-alueilla. Toisaalta hoidon järjestäminen voi olla vaikeaa jokirinteillä, joilla laidunnus on loppunut eläinten pidosta luopumisen vuoksi tai jotka on jätetty viljelemättä juuri viljelytekniikan vaikeuksien vuoksi.

Suojavyöhykkeitä voidaan rahoittaa - kohdealueen luonteesta riippuen - muillakin erityistukimuodoilla kuin varsinaisella suojavyöhyketuella. Muita tukimuotoja ovat:

- Maiseman kehittämis- ja hoitotuki, joka soveltuu paikallisesti, maakunnallisesti ja valtakunnallisesti arvokkaille maisema-alueille.
- Luonnon monimuotoisuuden edistämistuki
- Kosteikon ja laskeutusaltaan perustamis- ja hoitotuki, joka soveltuu mm. tulvaniittyjen ja muiden kosteikkoalueiden muodostamiseen.

Paimionjoen ja sen sivu-uomien varrella olevien vanhojen laidunalueiden kunnostukseen ja hoitoon voi saada perinnebiotooppien erityistukea. Pohjavesialueella suojavyöhykkeen vaihtoehtona voi olla myös pohjavesialueiden pelto-
viljelyn erityistuki.

Suojavyöhykkeiden ja niiden vaihtoehtoisten toteutustapojen suunnittelussa tulisi aina muistaa tavoite, johon niiden avulla pyritään. Vesiensuojelullisen suojavyöhykkeen pääasiallinen tarkoitus on estää ravinteiden ja maa-aineksen kulkeutumista pelloilta vesiin. Pohjavesialueiden suojavyöhykkeillä pyritään vähentämään erityisesti nitraatin, torjunta-aineiden ja suolistobakteerien kulkeutumisriskiä pohjavesiin. Näistä syistä suojavyöhykkeitä ei lannoiteta eikä käsitellä torjunta-aineilla. Maaperää pyritään köyhdyttämään säännöllisellä kasvuston niitolla ja niittojätteen poiskorjuulla.

Suojavyöhykkeen voi muodostaa olemassa olevasta nurmesta tai viherke-
sannosta tai sen voi perustaa kylvämällä. Ympäristön kannalta suositeltavin tapa on kylvää heinänsiemen keväällä suojaviljaan. Erityisesti tulva-alueilla voi olla myöhemmin tarpeen tehdä laikuttaista paikkauskylvöä. Suojavyöhykkeen kasvi-
lajivalinnassa tulisi ottaa huomioon mm. lohkon kosteusolot, maalaji, ravinteisuus sekä sopivuus alueen luontoon ja ympäröivään maisemaan.

Suojavyöhykkeelle voidaan istuttaa harkitusti yksittäisiä maisemapuita tai pieniä luontaisia puu- ja pensasryhmiä siten, että avointa maisemaa ei suljeta. Mutkittlevien ja tulvaherkkien uomien varsilla puu- ja pensasistutuksilla voitaisiin sitoa uoman luiskia ja kuivattaa vettyvien alueiden maaperää. Puuvartisten kasvien lisääistutukset eivät kuitenkaan ole suositeltavia sellaisilla rannoilla, missä juuri maiseman sulkeutuminen on vaarana. Maisemallisesti arvokkailla alueilla istutussuunnittelussa kannattaisi käyttää asiantuntijan apua.

Viljelijöiden kommentit

.....

Kosken ja Marttilan alueiden viljelijät suhtautuivat varsin myönteisesti suojavyöhykkeiden yleissuunnitteluun. Monet osoittivat kiinnostusta suojavyöhykkeiden rahoitusmahdollisuuksiin ja tukiehtoihin sekä maastokäyntien yhteydessä että yleissuunnitelmakarttojen esittelytilaisuudessa. Osa viljelijöistä sanoi harkitsevansa suojavyöhykkeen tai maisemanhoitoalueen perustamista, mikäli se on taloudellisesti kannattavaa ja mikäli tukiehdot ovat kohtuulliset.

Yleissuunnittelun yhteydessä ei tullut esiin ehdotuksia suojavyöhykkeitä tai niiden kasvillisuutta koskeviksi vaihtoehtoiksi. Luonnoskarttojen esillä olo Kosken ja Marttilan maaseututoimistossa tuotti viljelijöiden taholta vain muutamia kommentteja.

Saadun palautteen perusteella vaikuttaa siltä, että yleissuunnittelualueen viljelijät olivat melko hyvin tietoisia yleissuunnitelman tarkoituksesta ja tavoitteista sekä suojavyöhykkeiden perustamisen vapaaehtoisuudesta. Alueen viljelijät jäivätkin varovaisen kiinnostuneina odottelemaan tukiehtojen varmistumista ja tarkentumista.

Kirjallisuus

- Ikonen, I., Kirkkala, T., Saura, M. & Vainio, V. 1999. Pienvesiraportti (luonnos). Lounais-Suomen ympäristökeskus.
- Lehtomaa, L. 2000. Varsinais-Suomen perinnemaisemat. Alueelliset ympäristöjulkaisut. Lounais-Suomen ympäristökeskus.
- Lehtonen, K. 2000. Varsinais-Suomen jokivarsialueiden inventointiprojekti 1997-1999. Loppuraportti. rakennettu kulttuuriympäristö ja arvot. Turun maakuntamuseo. Monisteita 15.
- Perttula, H. 1995. Paimionjoki. Esite, 19 s. Lounais-Suomen ympäristökeskus, Someron kaupunki, Kosken (Ti) kunta, Marttilan kunta, Tarvasjoen kunta ja Paimion kunta.
- Suominen, O. 1989. Kosken seudun luonto. 64 s.
- Turun tiepiiri, Lounais-Suomen ympäristökeskus & LT-Konsultit Oy 1998. Hämeen Härkätie. Maisemanhoidon yleissuunnitelma Somerolta Turkuun.
- Uotila, J. 1999a. Kosken ympäristökohteet. Moniste, 16 s. + liitekartat.
- Uotila, J. 1999b. Marttilan ympäristökohteet. Moniste, 15 s. + liitekartat.
- Varsinais-Suomen liitto 1996. Varsinais-Suomen vahvistettujen seutukaavojen yhdistelmä.

Lounais-Suomen ympäristökeskuksen moniste. Sarjassa on julkaistu raportteja vuodesta 1995 alkaen.

- 10/96 **Hänninen, Jari**
Keinotekkoisten riuttojen käyttö kalanviljelylaitosten ravinnepäästöjen vähentämisessä, esiselvitys. Turku 1996. ISBN 951-53-0973-5.
- 11/96 **Kojola, Johanna**
Sosiaalisten vaikutusten arvointi. Ohjeita YVA-konsulteille ja hankkeista vastaaville. Turku 1996. ISBN 951-53-0974-3.
- 1/97 **Liski, Ulla-Maija - Saarnio, Jyrki**
Paimion ja Sauvon pohjavesialueiden suojelusuunnitelma. Turku 1997. ISBN 951-53-1172-1.
- 2/97 **Perttula, Heli**
Mustalahden tila ja kunnostus. Turku 1997. ISBN 951-53-1179-9.
- 3/97 **Nuotio, Kimmo**
Puurijärven kasvillisuus kesällä 1996. Turku 1997. ISBN 951-53-1206-X.
- 4/97 **Helminen, Harri - Ylinen, Hannu**
Turun edustan merialueen virtaus- ja vedenlaatumalli; väliraportti 1996. Turku 1997. ISBN 951-53-1288-4.
- 5/97 Tutkimus- ja kehittämisohjelma sekä ympäristön seurantaohjelma vuodelle 1997. Turku 1997. ISBN 951-53-1342-2.
- 6/97 **Helminen, Harri - Keränen, Mika - Koponen, Jorma**
Rauman edustan merialueen virtaus- ja vedenlaatumalli; väliraportti 1996. Turku 1997. ISBN 951-53-1369-4.
- 7/97 **Perttula, Heli**
Vehmassalmen vesiensuojelusuunnitelma. Turku 1997. ISBN 951-53-1608-1.
- 8/97 Lounais-Suomen ympäristökeskus/Suomen ympäristökeskus
Kokemäenjoen keskiosan ja Loimijoen alaosan tulvasuojelu. Ympäristövaikutusten arviointiohjelma. Turku 1997. ISBN 951-53-1666-9.
- 1/98 **Älli, Erkki**
Satakunnan paikkatietoprojekti 1996 - 1997. Loppuraportti 19.12.1997. Turku 1998. ISBN 951-53-1705-3.
- 2/98 Tutkimus- ja kehittämistoiminnan ja laboratoriotoiminnan järjestäminen Lounais-Suomen ympäristökeskuksessa. Työryhmän loppuraportti 17.11.1997. Turku 1998. ISBN 951-53-1714-2.
- 3/98 **Nuotio, Kimmo**
Puurijärven kasvillisuus koeuoman vaikutusalueella vuonna 1997. Turku 1998. ISBN 951-53-1752-5.

- 4/98 **Ihalainen Esa (toim.)**
Karvianjoen vesistön kehittämis- ja kunnostusprojekti. Toimenpideohjelma. Turku 1998. ISBN 951-53-1779-7.
- 5/98 **Thessler, Johanna, Kirkkala, Teija (toim.)**
Mannilan kyläsuunnitelma, Euran kunta. Turku 1998. ISBN 952-5288-00-5.
- 6/98 Lounais-Suomen ympäristökeskuksen T&K -toimintasuunnitelma. Turku 1998. ISBN 952-5288-00-5.
- 1/99 **Thessler, Johanna (toim.)**
Tourula-Keihäskosken kyläsuunnitelma, Yläneen kunta. Turku 1999. ISBN 952-5288-01-3.
- 2/99 **Thessler, Johanna (toim.)**
Sydänmaan kyläsuunnitelma, Säkylän kunta. Turku 1999. ISBN 952-5288-01.
- 3/99 Paikkatietojärjestelmän kehittäminen Lounais-Suomen ympäristökeskuksessa. Visio.Lähtökohdat. Strategia. Turku 1999. ISBN 952-5288-04-8.
- 3/99 **Tommi Lievonen**
Mustavaristen (*Corvus frugilegus* L.) ja herneenviljelyn konflikti Koke-mäellä - pehmeiden torjuntakokeiden tuloksia. Turku 1999. ISBN 952-5288-03-X.
- 4/99 **Hanna Turkki ja Anne Erkkilä (toim.)**
Lännen kyläsuunnitelma. Säkylän kunta. Turku 1999. ISBN 952-5288-06-4.
- 5/99 **Janne Lampolahti**
Säkylän Pyhäjärven linnustoselvitys 1998. Turku 1999. ISBN 952-5288-07-2.
- 6/99 **Kaija Salmela**
Peltoalueiden vesiensuojelullisten suojavyöhykkeiden yleissuunnitteluopas. Turku ISBN 5288-08-0.
- 7/99 Saaristomeren tilan parantaminen. Toimenpide- ja toteutusohjelma. Turku 1999. ISBN 952-5288-09-9.
- 1/2000
Mikko Jaakkola
Tarvasjoen vesistöalue. Maanviljelysalueiden suojavyöhykkeiden yleissuunnitelma. ISBN 952-5288-10-2.
- 2/2000
Tanja Puttonen ja Outi Vesakoski
Merihanhet (*Anser anser*) ja maanviljely Mietoisissa. Hanhien perusekologia ja torjuntakokeiden tulokset. ISBN 952-5288-11-0.
- 3/2000
Mirva Wideskog
Kalankasvatuksen kuormitustilastoinnin luotettavuus vuosina 1997 - 1998. ISBN 952-5288-12-9.

4/2000

Kaija Salmela

Pyymäen-Tuohitun pohjavesialue. Maanviljelysalueiden suojavyöhykkeiden yleissuunnitelma. ISBN 952-5288-14-15.

5/2000

Mikko Jaakkola

Maanviljelysalueiden suojavyöhykkeiden yleissuunnitelma. Jämijärven alue. ISBN 952-5288-15-3.

6/2000

Seija Virolainen, Anni Karhunen

Maanviljelysalueiden suojavyöhykkeiden yleissuunnitelma. Raision-Ruskon-Vahdonjoen valuma-alue. ISBN 952-5288-16-1.

7/2000

Antti Ollula, Anni Karhunen, Kaija Salmela

Maanviljelysalueiden suojavyöhykkeiden yleissuunnitelma. Paimionjoen yläosa. ISBN 952-5288-17-X.

8/2000

Antti Lehtinen (toim.)

Kokemäenjoen keskiosan ja Loimijoen alaosan tulvasuojelu. Ympäristövai-
kutusten arviointiselostus. ISBN 952-5288-18-8.

9/2000

Heli Perttula

Someron suurten järvien vedenlaatu. ISBN 952-5288-19-6.

