

**LOUNAIS-SUOMEN YMPÄRISTÖKESKUKSEN
RAPORTTEJA 1 | 2007**

Maatalousalueiden monivaikutteisten kosteikkojen yleissuunnitteluopas

- ohjeita suunnittelijalle

Anni Karhunen



LOUNAIS-SUOMEN YMPÄRISTÖKESKUKSEN
RAPORTTEJA 1 | 2007

Maatalousalueiden monivaikutteisten kosteikkojen yleissuunnitteluopas

- ohjeita suunnittelijalle

Anni Karhunen

Turku 2007

Lounais-Suomen ympäristökeskus



LOUNAIS-SUOMEN
YMPÄRISTÖKESKUS
SYDVÄSTRA FINLANDS
MILJÖCENTRAL

LOUNAIS-SUOMEN YMPÄRISTÖKESKUKSEN
RAPORTTEJA 1 | 2007
Lounais-Suomen ympäristökeskus
Vesiensuojeluosasto

Taitto: Päivi Niemelä
Graafit: Leena Korte

Kansikuva: *Kosteikon ympäristöä on raivattu hakamaiseksi*, Keijo Luoto
Julkaisu on saatavana myös internetistä:
www.ymparisto.fi/julkaisut

Karhukopio Oy, Turku 2007

ISBN 978-952-11-2586-7 (nid.)
ISBN 978-952-11-2587-4 (PDF)
ISSN 1796-1750 (pain.)
ISSN 1796-1769 (verkköj.)

SISÄLLYS

1 Johdanto	5
Opashankkeen ohjausryhmä ja yhteistyötahot.....	5
2 Monivaikutteiset kosteikot maatalousympäristössä	7
Vesiensuojelu.....	7
Luonnon monimuotoisuus.....	7
Virkistyskäyttö ja viihtyisyys.....	8
Maisema ja äänimaisema.....	8
Historia.....	9
Elinkeinotoiminta.....	9
3 Yleissuunnittelun alueen valinta	10
4 Yleissuunnittelumenetelmät	13
Tavoitteen asettaminen.....	13
Yhteistyötahot.....	13
Ohjausryhmä.....	13
Tiedottaminen.....	14
Esiselvitys ja maastotyön kohdentaminen.....	14
Maastotyö.....	18
Hoitosuosituksien.....	21
5 Yleissuunnitelman sisältö ja ulkoasu	25
Hankkeen tavoitteet ja tarkoitus.....	25
Käytetyt menetelmät.....	25
Yleiskuvaus.....	25
Kohdekartat.....	26
Kohdekuvaukset.....	26
6 Esimerkki suunnitelmasta	28
Maatalousalueiden kosteikkojen ja suojavyöhykkeiden yleissuunnittelu Kiskossa.....	28
7 Alueellinen yleissuunnitelma	32
Kosteikkojen toteutumisen seuranta.....	32
Neuvonnallinen käyttö.....	32
Ympäristövaikutusten seuranta.....	33
Paikallinen ja alueellinen priorisointi.....	33
8 Yksityiskohtainen hankesuunnittelu	34
Hankekohtainen suunnittelu.....	34
Vesilaki ja luvan tarve.....	35
Kosteikot maatalousalueiden ulkopuolella.....	35

9 Monivaikutteisen kosteikon rahoitusmahdollisuuksia	36
Ympäristötuki.....	36
Alueelliset maaseutuohjelmat.....	37
Peruskuivatus	37
Muut rahoitusmahdollisuudet	37
Lähteet.....	38
Liitteet	39
Kuvailulehdet	45

1 Johdanto

Tässä oppaassa käsitellään maatalousalueiden monivaikutteisten kosteikkojen yleissuunnittelun tavoitteita ja ohjataan yleissuunnittelun tekemistä. Monivaikutteisten kosteikkojen perustamisen tarkoituksena on muun muassa edistää vesiensuojelua maatalouden kuormittamilla vesistöalueilla, palauttaa kuivatuksen tai muiden toimien myötä vähentyneitä kosteita elinympäristöjä sekä lisätä olemassa olevien kosteikkoympäristöjen monimuotoisuutta. Kosteikkoympäristöjen ennallistamisella parannetaan lintujen elinolosuhteita, edistetään riista-, kala- ja raputaloutta sekä maaseutumaiseman hoitoa. Kosteikot toimivat tehokkaasti, kun ne suunnitellaan oikeisiin paikkoihin ja niille valuma-alueille, joilla maatalouden aiheuttama kuormitus on voimakkainta. Vaikka yleissuunnittelun painopiste on maatalousvaltaisilla valuma-alueilla, otetaan yleissuunnittelun yhteydessä huomioon myös mahdolliset yhtymäkohdat metsätalouden ja turvetuotannon vesiensuojeluun ja monimuotoisuuden edistämiseen.

Kosteikkojen yleissuunnittelulla pyritään saamaan viljelijät kiinnostumaan vesiensuojelusta ja kosteiden elinympäristöjen monimuotoisuuden edistämistä sekä hyödyntämään siihen tarkoitettuja ympäristötuen rahoitusmuotoja sekä muita rahoituslähteitä. Yleissuunnittelun tavoitteena on myös parantaa vesistöjen valuma-alueilla toimivien tahojen vuorovaikutusta ja luoda paikallista innostusta vesiensuojeluun ja luonnon monimuotoisuuden edistämiseen. Yleissuunnittelussa otetaan aina huomioon paikalliset tarpeet ja lähtökohdat ja se tehdään aina yhteistyönä. Maatalousalueiden luonnon monimuotoisuuden ja suojavyöhykkeiden yleissuunnitteluhankkeista on saatu hyviä kokemuksia. Käytännössä niiden on todettu johtaneen uusien erityistukisopimusten solmimiseen ja lisänneen yhteistyötä alueilla sekä edistäneen ympäristön hoitoa ja arvostusta.

Oppaan tarkoitus on yhdenmukaistaa eri puolilla maata tehtäviä kosteikkoyleissuunnitelmia niin, että tavoitteet ja lähtökohdat ovat samansuuntaisia, tietenkin alueellisesti vaihdellen. Yhdenmukaiset suunnitteluperiaatteet helpottavat suunnitelmissa esitettyjen toimenpiteiden toteutumisen seurantaa ja vesistöalueittaista toimenpiteiden tehokkuuden arviointia ja vertailua. Yleissuunnitelman päämäärä on olla pohjana yksityiskohtaisille kosteikkosuunnitelmiin. Tämä opas liittyy olennaisesti kosteikon toteuttamista ohjaavaan Suomen ympäristökes-

kuksen tuottamaan Maatalouden monivaikutteisten kosteikkojen suunnittelu- ja mitoitusohjeistoon (Puustinen ym. 2007). Myönteisiä ympäristövaikutuksia saadaan vain toteuttamalla kosteikkoja.

Opashankkeen ohjausryhmä ja yhteistyötahot

Kosteikkojen yleissuunnitteluopas on laadittu tutkimushankkeessa Monitavoitteellisten vesiensuojelukosteikkojen vesistöalueittain kohdentaminen (VESKO), joka kuuluu maa- ja metsätalouden rahoittamaan vesienhoidon yhteistutkimusohjelmaan, VEHOon. Projekti on Suomen ympäristökeskuksen ja Lounais-Suomen ympäristökeskuksen yhteishanke. Hankkeen tarkoituksena on kehittää työkaluja kosteikkojen valuma-alueittaiseen tai osavaluma-alueittaiseen suunnitteluun. Tutkimusprojektissa tehdään yleissuunnitteluohjeiston lisäksi kustannustehokkuusvertailuja ja kosteikkojen suunnittelu- ja mitoitusohjeistoa, jossa on esimerkkejä kosteikkojen perustamisesta erilaisiin maastokohtiin rakentamishojeineen ja kustannusarvioineen. Hankkeen kaikissa osissa otetaan huomioon vesiensuojelulliset, maisemalliset ja luonnon monimuotoisuusnäkökulmat.

Maa- ja metsätalouden vesienhoidon yhteistutkimusohjelmassa (VEHO) on ollut useiden projektien yhteinen ohjausryhmä. VESKO – projekti oli mukana hankeryhmässä, jota ohjasivat Elina Nikkola MMM, puheenjohtaja, Jukka Matinvesi YM, Markku Ollikainen Helsingin yliopisto, Samuli Joensuu Metsätalouden kehittämisskeskus Tapio, Hannu Hökkä Metsätutkimuslaitos, Hannu Majuri Pirkanmaan ympäristökeskus, Ari Jolma Teknillinen korkeakoulu, Ari Mäkelä Suomen ympäristökeskus, Jaana Marttila Suomen luonnon-suojeluliitto, Sini Wallenius MMM, Marja Hilska-Aaltonen MMM, Markku Järvenpää MMM, Tarja Haaranen MMM, Seppo Rekolainen Suomen ympäristökeskus, Liisa Tyrväinen Metsätutkimuslaitos, Kurt Hemnell MTK ry.

Pirkko Valpasvuo-Jaatinen Lounais-Suomen ympäristökeskuksesta oli VESKO - hankkeen vastuullinen johtaja. VESKO- projektissa ja siten tämän oppaan laatimisessa on ollut mukana asiantuntijaryhmä, johon kuuluivat Mikko Jaakkola ja Pirkko Valpasvuo-Jaatinen Lounais-Suomen ympäristökeskuksesta, Hannamaria Yliruusi Turun AMK:sta, Fredrik von Limburg-Stirum Kiskon pilottialueelta, Pentti Vikberg ja Marko Svensberg Metsästäjain

keskusjärjestöstä, Janne Pitkänen Suomen Metsästäjäliiton Kosteikkoprojektista, Markku Puustinen, Jukka Jormola, Lasse Järvenpää ja Jari Koskiahon Suomen ympäristökeskuksesta. Asiantuntijaryhmä oli korvaamaton oppaan laatimisessa ja monitavoitteellisuuden määrittämisessä. Myös Iisalmen reitin kunnostushankkeessa toimivien, vastaavaa suunnittelua tehneiden Terttu Kinnusen ja Markku Mömmön näkemykset ja mielipiteet olivat olennaisen tärkeitä ja käytännön suunnittelutyön ohjeistamisessa erityisen ansiokkaita. Lisäksi opas oli laajasti kommentoitavana ympäristökeskuksissa, TE-keskuksissa, ProAgria maaseutukeskuksissa sekä osalla ohjausryhmän jäseniä. Oppaan menetelmiä ja ohjeita testattiin Kiskon alueen kosteikkojen ja suojavyyhykkeiden yleissuunnitelmassa, josta on

lyhyt kuvaus tämän oppaan lopussa. Yleissuunnitelman tekivät Anni Karhunen, Pekka Paavilainen ja Hanna Tarvainen Lounais-Suomen ympäristökeskuksesta. Lisäksi hankkeen toimesta suunniteltiin ja toteutettiin mallikosteikkoja Ruskonjokeen laskevan Vähäjoen alueella.

Kokemuksia ja hyviä näkemyksiä saatiin useista hankkeista, joista voi mainita ainakin seuraavat: Suomen Metsästäjäliiton Kosteikkoprojekti, Iisalmen reitin kunnostushanke, Suojavyöhykkeen puut - opasprojekti, Ruoko-projekti, Vesistö-klinikka- ja Järvipaja-hankeet sekä vuoden 2006 maatalousalueiden luonnon monimuotoisuuden yleissuunnitteluprojektit Lounais-Suomen ympäristökeskuksen alueella.

Laaja tulvaniitty on maisemassa näyttävä kokonaisuus.
Kuva: Keijo Luoto



2 Monivaikutteiset kosteikot maatalousympäristössä

Tässä yhteydessä monivaikutteisella kosteikolla tai muulla vesiympäristössä tehtävällä kunnostus- tai perustamistyöllä tarkoitetaan toimenpidettä, jonka tavoitteena on edistää vesiensuojelun lisäksi muitakin päämääriä. Toimenpide voi olla varsinainen perustettu kosteikko, mutta se voi olla myös pohjapato tai patoketju, allas tai allasketju, tulvaniityn tai puron ennallistaminen tai muu kostean paikan elinympäristö, joka vaikuttaa ympäristöön monella tavalla. Maatalousympäristön kosteikolla on lukuisia paikallisia ja alueellisia tavoitteita, jotka kosteikkojen yleissuunnittelussa otetaan huomioon.

Vesiensuojelu

Kosteikon tai siihen verrattavan rakenteen yksi päätavoite on vesiensuojelu. Kosteikon tarkoitus on pidättää vedestä ravinteita. Tämä voi toimia niin, että ravinteita pidättyy kosteikkoon laskeutuvan kiintoaineksen mukana tai niin, että kosteikon maaperässä ja kasvillisuudessa tapahtuvat prosessit poistavat kosteikon kautta kulkevaan veteen liuenneita ravinteita. Lisäksi kosteikko tasatessaan tulvia ja äärevien sääolosuhteiden vaikutuksia vähentää eroosiota ja sitä kautta ravinteiden kulkeutumista.

Luonnon monimuotoisuus

Kosteikon perustamisella edistetään luonnon monimuotoisuutta: kosteiden ympäristöjen eliölajisto on monipuolinen ja runsas. Etenkin linnut hyötyvät kosteikoista, mutta myös muille lajeille kostea ympäristö on suotuisa. Tulvaniityn tai muun rantaniityn kasvillisuus rikastuu, kun niitty ennallistetaan ja hoidolla vähennetään ravinteisuutta. Vähävetisessä pienessä puromaisessa uomaverkostossa yläjuoksun kosteikko voi tasata virtaamia juuri sopivasti niin, että esimerkiksi kaloille on riittävästi vettä alapuolisilla uoman osilla. Myös veden laatua parantavat toimenpiteet hyödyttävät eliölajistoa. Erityisen arvokkaita ovat pinta-alaltaan yli 1 ha:n kokoiset eri kasvillisuusvyöhykkeitä sisältävät kosteikot.



Vesiensuojelukosteikko rakenteilla.
Kuva: Arto Heikkilä



Sinisorsapoikue.
Kuva: Ere Grenfors

Virkistyskäyttö ja viihtyisyys

Kosteikoilla voi olla monenlaisia virkistyskäyttöön liittyviä vaikutuksia. Lintuharrastus, metsästys, kalastus ja ravustus hyötyvät selvästi, jos kosteikkoja, tulvaniittyjä ja kaloille ennallistettuja uomia tulee lisää. Kosteikko voi vaikuttaa välillisesti esim. uimiseen tai melontaan pitämällä veden pintaa pitempään korkealla kuivinakin jaksoina.

Perustettu tai kunnostettu ja hoidettu maaseudun vesimiljöön kertoo, että seudulla arvostetaan omaa lähiympäristöä, mikä luo myös turvallisuuden ja viihtyvyyden tunnetta. Pelkästään purontokelman siistiminen ylimääräisestä romusta parantaa ympäristöä. Konkreettinen turvallisuuskin voi olla yksi peruste vesiympäristössä tehtäviin toimenpiteisiin kuten sortumisvaarassa olevan vesistön rantojen kunnostaminen tukemalla penkereitä ja vähentämällä eroosiota.

Maisema ja äänimaisema

Pieni kosteikko, uoman ennallistaminen tai pohjapadoilla nostettu veden pinta ovat maisemallisilta vaikutuksiltaan aika suppeita, mutta niillä on merkitystä paikoitellen aika yksipuolisissa peltoympäristöissä. Isot kosteikot selvästi monipuolistavat ja lisäävät alueen maisemallisia arvoja ja se onkin huomioitava suunnitelmissa. Kosteikko vaikuttaa maisemaan myös korostamalla vuodenaikaisvaihtelua. Maisemalliset tekijät vaikuttavat kosteikon ja sitä ympäröivän alueen hoitoon. Laajat rantaniityt ovat arvokkaita maisemaelementtejä. Toisaalta tiheän kasvillisuuden alueilla voidaan miettiä, mihin luodaan näkyvyyttä ja missä tarvitaan suojaa.

Yhä tärkeämmäksi tuleva asia ympäristössä on äänimaisema. Kosteikoilla ja esimerkiksi koski- ja patorakenteilla voidaan luoda kiinnostavaa äänimaisemaa. Jos halutaan esimerkiksi avata rantaa

Kaunis kosteikko talviaamun usvassa.
Kuva: Anni Karhunen



ja poistaa ruovikkoa, voi olla hyvä jättää osa siitä luomaan tunnelmaa. Toisaalta tiheä kostean paikan kasvillisuus voi vaimentaa häiritsevää ääntä ja vesipinnan lisäys taas aiheuttaa äänen kantautumisen kauemmas. Uomien ja varsinkin koskien ennallistaminen tuo mukanaan lisää veden solinaa, mikä voi ratkaisevasti lisätä viihtyvyyttä mm. matkailupalveluiden yhteydessä. Lisäksi kosteikkojen ansiosta lisääntyvä linnunlaulu on omiaan parantamaan alueen äänimaisemaa. Toisaalta taas isojen lokkiparvienvä kirkuminen voi olla häiritsevääkin, vaikkakin esimerkiksi naurulokit pitävät haitallinnut loitolla ja edistävät monien lajien pesimisen onnistumista ja siten monimuotoisuutta.

Historia

Pienten jokien koskipaikkoihin aikanaan rakennetut mylly- ja sahalaitokset ovat osa tilojen historiaa. Vanhojen patorakennelmien kunnostaminen palauttaa arvokkaita kulttuurihistoriallisia ympäristöjä entiseen loistoonsa. Historialliset yhtymäkohdat lujittavat tilan nykyisten omistajien sitoutuneisuutta paikalliseen ympäristöön ja luovat jatkuvuutta tuotantotoiminnalle ja samalla ympäristönsuojelutyölle. Kunnostustyössä tärkeätä on huomioida, ettei haitata vesiensuojelua tai esimerkiksi suljeta kalan kulkureittejä.

Elinkeinotoiminta

Kosteikoilla ja vesiympäristöihin tehdyillä toimenpiteillä saattaa olla myönteistä vaikutusta lähialueen elinkeinotoimintaan. Matkailu hyötyy sekä maiseman parantumisen että elinympäristöjen monipuolistumisen kautta. Ympäristötuki voi tuoda lisätulojakin, mutta pääasiassa se kuitenkin kompensoi tulonmenetyksiä. Peltojen tulvahaittoja voi vähentää kosteikkomaisiin rakennelmiin, mikä on selvä hyöty maataloudelle. Kosteikkojen tai altaiden patoja voidaan käyttää luontevina siltoina, jotka paikoin helpottavat ja lyhentävät kuljetusmatkoja mautiloilla. Kosteikot ovat oiva keino toteuttaa myös metsätalouden- ja turvetuotannon vesiensuojelua, jota usein toimintaluovissakin vaaditaan. Kosteikkojen allasosat toimivat myös vesivarastoina mahdollista kastelutarvetta varten. Järviruo' on käyttö esimerkiksi rakennusmateriaalina tai energiana voi myös vaikuttaa kosteiden elinympäristöjen ylläpitämiseen ja lisääntymiseen. Kosteikkoja voi käyttää myös kalojen ja rapujen luonnonravintoon perustuvaan kasvatukseen.



Ruokojen kahina peittää alleen muut äänet.
Kuva: Anni Karhunen



Vanhan padon kunnostaminen on kulttuuri-
maiseman ylläpitoa. Kuva: Anni Karhunen



Ojan jatkuvaa perkaustarvetta voisi vähentää pidättämällä
kiintoaine kosteikkoon ennen matalaa uomakohtaa.
Kuva: Anni Karhunen

3 Yleissuunnittelualueen valinta

Monivaikutteisten kosteikkojen yleissuunnitelma kohdistetaan alueelle, jolla on selkeää tarvetta toimenpiteisiin vesien tilan säilyttämiseksi hyvänä tai parantamiseksi sekä luonnon monimuotoisuuden edistämiseksi. Laajemmalla, seutu- tai maakuntasallalla valuma-alueita priorisoidaan sen mukaan, missä toimenpiteillä voidaan merkittävästi pienentää maatalouden aiheuttamaa vesistökuormitusta ja lisätä maatalousalueiden luonnon monimuotoisuutta sekä edistää riista- kala- ja raputaloutta. Maataloudesta tulevaa vesistökuormitusta voidaan arvioida veden laatutietojen, eroosioriskin ja peltojen määrän sekä niiden valuma-alueelle sijoittumisen perusteella. Myös peltomaan fosforiarvot kertovat kuormitusriskien suuruudesta. Luonnon monimuotoisuuden edistämiseksi keskeistä on tarkastella peltoalueilta kuivatustoimenpiteiden myötä hävinneiden elinympäristöjen, eliöstön kulkureitteinä toimivien purovesistöjen ja kosteikkoympäristöjen määrää ja kattavuutta.

Suunnitelma voidaan tehdä alueelle, jolle ei ole aikaisemmin ehdotettu maatalouden vesien suojeletoimenpiteitä tai jonka maatalousalueiden luonnon monimuotoisuusarvoja ei tunneta hyvin. Toisaalta kosteikkojen yleissuunnitelma voidaan tehdä myös alueelle, jolle on aiemmin tehty suoja- ja jätteenkäsittelytoimenpiteitä tai luonnon monimuotoisuuden yleissuunnitelma. Aiemmistä suunnitelmista kertynyttä tietoa ja paikallistuntemusta voidaan hyödyntää ja kosteikkosuunnitelmaa laajentaa melko vähäisilläkin resursseilla lähialueille, jos niillä on sopivaa uomaverkkoa.

Suunnittelualue voidaan rajata valuma-alueiden ja osavaluma-alueiden mukaan, joka on luonnollinen jako. Toisaalta käytännössä on usein helpompi toimia yhden kunnan alueella kerrallaan ja laajan valuma-alueen voikin jakaa kunnan rajojen mukaisesti osaluoksiin. Suunnitelmassa ehdotettujen toimenpiteiden vaikutusalue muodostuu kuitenkin vesistöalueen ja maasto-olosuhteiden mukaan.

Suunnittelualueen koko määräytyy käytettävissä olevien resurssien ja alueen ominaisuuksien mukaan. Mitä monimutkaisempi ja pienipiirteisempi uomaverkosto alueella on, sitä enemmän tarvitaan aikaa vievää maastotyötä. Yksi suunnitelma voisi kattaa noin 50-300 km² kokoisen alueen sen ominaisuuksista riippuen, mutta voi olla suurempikin.

Yleissuunnitelman kohteen valinnassa tulisi tarkastella koko vesistöaluetta. Vesistöalueen sisällä suunnittelualueen, esimerkiksi tietyn valuma-alueen, osavaluma-alueen tai kunnan valinnassa hyödynnetään alue- ja paikallistuntemusta sekä olemassa olevaa aineistoa, esimerkiksi karttoja, ilmakuvia, aiempia suunnitelmia, selvityksiä tai inventointeja. Valinnassa voidaan käyttää myös eri tahoilta saatavia tietoja, joiden lähteitä on lueteltu liitteessä 2. Monissa yleissuunnitteluhankkeissa rahoittaja vaatii projektille ohjausryhmän ja tähän ohjausryhmään onkin hyvä tuoda muutampia em. perusteilla valittuja vaihtoehtoisia suunnittelualueita arvioitaviksi. Sitten kun valuma-alue, osavaluma-alue tai kunta on valittu, kannattaa kutsua koolle paikallisia yhteistyötahoja ja kuunnella heidän ehdotuksiaan alueen tarkemmasta rajaamisesta. Esimerkiksi paikallisella maaseutuviranomaisella on usein hyvä näkemys siitä, mille alueelle yleissuunnitelmaa voisi kohdistaa.

Yleissuunnittelualueen rajaamisessa selvitetään maanomistajien halukkuutta toteuttaa toimenpiteitä alueella, jolloin samalla maanomistajille tiedotetaan mahdollisesta monivaikutteisten kosteikkojen yleissuunnittelusta. Kohdealueen rajausta kannattaa jättää siinä määrin avoimeksi, että sitä voidaan muuttaa suunnittelutyön kuluessa. Aina ei alkuvaiheessa ole käytettävissä kaikkia lähteitä ja joskus on tarkoituksenmukaista ohjata suunnittelua sinne, missä on paikallista kiinnostusta ja innostusta toteuttaa suunnitelman ehdotuksia.

Suunnittelualueiden ja toimenpiteiden priorisointi

Maakunta- tai seututasolla erilaisia suunnittelualue-ehdotuksia priorisoidaan sen mukaan miten kiireelliseksi hanke katsotaan. Esimerkiksi jonkun järven tilan oleellinen huonontuminen voi olla selvä syy ohjata useampikin yleissuunnitelma järveen laskevien vesistöjen valuma-alueille. Myös tulvahaittojen ehkäisy voi olla hyvä peruste kosteikoille. Esimerkiksi ympäristökeskusten toimialueilla yleissuunnittelua ohjataan sinne, missä toimenpiteillä arvioidaan saatavan vaikutuksia kustannustehokkaasti.

Yleissuunnitteluhankkeen voi myös liittää vesien suojeletoa tai luonnon monimuotoisuutta edistävään sopivalla alueella toimivaan projektiin.



Kosteikkojen ja suoja-alueiden yleissuunnittelun alueen alustava rajaus, Kisko

Suunnittelun valintakriteerit:

- alueen vesien tila kaipaa toimenpiteitä pysyäkseen ennallaan tai parantuaakseen
- paikallinen aloitteellisuus tai ehdotus suunnittelun alueeksi
- maataloudesta tulevan kuormituksen vähentäminen tarpeellista
- vesiympäristöjen luonnon monimuotoisuus on vähentynyt tai vähenemässä
- suunnittelun alue on maatalousaluetta, jolla peltojen osuus on suuri
- alueella on runsaasti aktiivimaataloutta ja toimivia tiloja
- alueella ei ole pieniä vesiympäristöjä tai niitä on vähän
- erityistapauksia on enemmän kuin muualla, määrä kertoo kiinnostuksesta ja toisaalta siitä, että monimuotoisuuden edistämiseen ja vesien suojelemaan tarvitaan muitakin menetelmiä käytössä olevien lisäksi.
- alueella on monipuolisia uomaverkostoja ja vesistöjä, joihin toimenpiteitä voidaan kohdistaa
- kosteikko tai vastaava on vesien suojelemaan ja luonnon monimuotoisuuden kannalta alueella järkevä toimenpide
- merkittävä maisema-alue
- alue, jolla vesiympäristöjen lisääntyminen soveltuisi maisemaan ja parantaisi sitä
- kosteikkojen toteuttamis- ja hoitomahdollisuudet jatkossa realistisia
- saatavissa oleva alueellinen rahoitus, esim. kunta rahoittaa vain alueellaan tapahtuvia hankkeita, vaikka joku muu alue olisi kiireellisempi
- sopii alueen vesienhoitosuunnitelmaan tai siellä toimivan muun hankkeen yhteyteen



Yleissuunnittelualueelta kartoitetaan luontaisia kosteikkoja ja lintualueita. Kuvat: Keijo Luoto



4 Yleissuunnittelumenetelmät

Tavoitteen asettaminen

Ennen kuin varsinaista suunnitelmaa tehdään, on asetettava kosteikkoyleissuunnitelmalle sen yleisten päämäärien lisäksi alueelliset tai valuma-alueittaiset tavoitteet. Eri suunnittelualueilla voidaan vesiensuojelun lisäksi painottaa jotain tiettyä tavoitetta muita enemmän. Matkailun kannalta merkittävällä alueella voidaan vesiensuojelu- ja luonnon monimuotoisuustavoitteiden lisäksi painottaa myös maisemallisia näkökulmia. Jos valuma-alueen linnusto on taantunut tai vaarassa yksipuolistua, voidaan sen kehittäminen asettaa ensisijaisten tavoitteiden joukkoon ja samalla lisätä metsästys- ja/tai lintuharrastusmahdollisuuksia. Yleissuunnitelmaprojektin yleinen kulku esitellään kaaviona liitteessä 3.

Yhteistyötahot

Monivaikutteisten kosteikkojen yleissuunnittelu on suunnittelua yhteistyössä eri tahojen ja paikallisten asukkaiden sekä maanomistajien kanssa. Koska pienimuotoistenkin kosteikkojen perustaminen vaikuttaa laajalle ja usein monen maanomistajan alueille, on yhteistyö ehdottoman tärkeää. Paikallisten asukkaiden näkemykset auttavat suunnittelijaa ja kun mielipiteitä arvostetaan ja ne otetaan suunnitelmassa huomioon, motivoidaan ehdotettujen toimenpiteiden toteuttamista ja ympäristön hoitoa. Kun ihmiset tuntevat, että he voivat halutessaan osallistua suunnitteluun alusta lähtien, ei väärinkäsityksiä ja epäluuloa pääse syntymään. Oman ympäristön arvostus lisääntyy, kun sen tila todetaan suunnittelussa merkittäväksi.

Karttojen esittelytilaisuudessa keskustellaan maanomistajien kanssa.
Kuva: Anni Karhunen



Yhteistyötahoja ovat ainakin:

- viljelijät, muut maanomistajat, kesäasukkaat ym.
- kuntien maaseutu- ja ympäristöviranomaiset
- neuvontajärjestöt, muut neuvontatyötä tekevät
- tuottajajärjestöt
- paikalliset vesienhoito- ja suojeluyhdistykset
- kyläyhdistykset
- metsästys- ja kalastustahot
- metsänhoitoyhdistykset, alueellinen metsäkeskus
- luontoharrastajat, -järjestöt ja -yhdistykset
- alueviranomaiset (TE-keskus ja ympäristökeskus)

Ohjausryhmä

Yleissuunnitelmahankkeissa on yleensä ohjausryhmä, jonka vähimmäiskokoonpanosta usein rahoituspäätöksessä määrätään, mutta siihen voi tulla mukaan muitakin yleissuunnitelmahankkeeseen liittyviä intressitahoja. Ohjausryhmällä on rahoittajan määrittelemät hyväksymistehtävät, mutta niiden lisäksi ohjausryhmä voi toimia suunnittelijan tukena käytännön työssäkin antamalla kommentteja. Ohjausryhmän paikalliset jäsenet tuntevat suunnittelun alueen ja voivat tuoda lähiympäristönsä näkemyksiä esiin. Usein julkaisun kirjoittamisvaiheessa ohjausryhmän kommentit ovat tervetulleita.



Tiedottaminen

Yleissuunnitelmaprojektissa tiedotus on oleellinen asia ja sitä kannattaa suunnitella tarkkaan. Liitteen 1. mukainen tiedotus on luonnon monimuotoisuuden yleissuunnittelussa todettu riittäväksi. Tiedotus kannattaa aloittaa jo ennen aluevalintaprosessia ja yleisellä tasolla tiedotettaessa voidaan kartoittaa maanomistajien kantoja yleensäkin tämänkaltaisia suunnitelmaprojekteja kohtaan. Alueesta riippuen voidaan tehdä enemmän tai vähemmän varsinaisen suunnitelmatyön aikaista tiedotusta, minkä lisäksi kannattaa olla mukana paikallisissa tapahtumissa, kuten kyläpäivillä, viljelijöiden neuvottelutilaisuuksissa yms. vaikka vain jaettavalla materiaalilla, jos ei muuhun ole resursseja. Harvoin voi tiedottaa liikaa, mutta joskus liian peräkkäin lähetettävät tiedotteet voivat aiheuttaa hämmennystä ja sekaannuksia.

Tiedotteissa pitää selvittää lyhyesti, mikä on hankkeen tarkoitus, ketkä sitä tekevät ja mitkä ovat rahoitustahot. Tiedotteiden on oltava niin kiinnostavia ja tarpeeksi lyhyitä, että maanomistajat soittavat ja kyselevät lisää, mutta mainostyylistä houkuttelua kannattaa välttää. Tiedotteissa pitää näkyä kaikki yhteystiedot ja se, kenen puoleen loma-aikoina käännytään.

Hankkeen aloitus- ja alustavien tulosten esittelytilaisuudet sekä maanomistajien kanssa tehtävät yhteiset maastokäynnit ja palaverit ovat tiedotuksen kannalta tärkeimmät tapahtumat. Niissä luodaan sellainen ilmapiiri, että asianosaiset haluavat tuoda näkemyksiään esille ja kokevat, että ne myös otetaan huomioon. Hankkeen tuloksia esittelevässä loppuvaiheen tiedotteessa kannattaa korostaa myönteisiä esille tulleita asioita, kuten: "paikkakunnalla runsaasti hyviä kosteikkokohteita" tai "toimivalla yhteistyöllä onnistunut suunnitelma".

Maanomistajiin otetaan yhteyttä aina ennen maastokartoituksia. Maastossa käytettävässä autossa on oltava näkyvillä kyltti, jossa on hankkeen nimi ja maastotyöntekijän yhteystiedot mahdollisia yhteydenottoja varten.

Valmis suunnitelmaprojekti lähetetään aina kaikille alueen viljelijöille ja muille maanomistajille sekä mukana olleille yhteistyötahoille ja kaikille kiinnostuneille. Suunnitelmaraportti on useimmiten saatavissa myös internetistä.

Esiselvitys ja maastotyön kohdentaminen

Esiselvityksen aikana käydään läpi kaikki valuma-alueella tehdyt suunnitelmat, inventoinnit ja selvitykset. Mikäli mahdollista, tiedot siirretään kartoille. Esiselvityskartat voivat olla kunnan maaseutu- tai ympäristöviranomaisella koko projektin ajan ja niihin voivat tutustua nekin, jotka eivät tiedotustilaisuuteen päässeet. Näihin karttoihin voivat maanomistajat tehdä merkintöjä. Kartoissa on kerrottava tietolähteet. Esiselvityksessä käytettäviä tietolähteitä on liitteessä 2. Tärkeätä on selvittää suojelualueet, uhanalaisten lajien esiintymisalueet, suojeluohjelma-alueet ja kaavojen suojeluvaramukset. Joskus tietoa saa kätevimmin kääntymällä vastaavan tahon puoleen. Esimerkiksi jos metsälain erityisen tärkeistä elinympäristöistä ei ole helposti saatavissa lähdeaineistoa, alueellinen metsäkeskus voi tarkistaa suunnittelualueelta sellaiset kohteet.

Suojavyöhykkeiden ja luonnon monimuotoisuuden yleissuunnitelmat

Jos kosteikkoyleissuunnittelualueella on aiemmin tehty suojavyöhykkeiden tai luonnon monimuotoisuuden yleissuunnitelma, niistä on hyötyä myös maastossa tapahtuvassa käytännön suunnittelussa. On tarkoituksenmukaista saman tien päivittää aiempia suunnitelmia ja huomioida kosteikkosuunnitelmissa muuttuneita suojavyöhyketarpeita tai lumokohteiden nykytilannetta, kuten hoidosta seurannutta arvon nousua tai kohteen häviämistä rakentamisen alle tms.

Arkistomateriaali

Yleissuunnittelun kohteena olevalla vesistöalueella tehtyjen säännöstely-, järvenlasku-, tulvasuojelu-, peruskuivatus- tai vastaavien hankkeiden suunnitelmista löytyy usein käyttökelpoista valuma-alueen kokoon ym. liittyvää tietoa. Tällaisten hankkeiden asiakirjat löytyvät alueellisten ympäristökeskusten arkistoista, mutta osa vanhemmis-

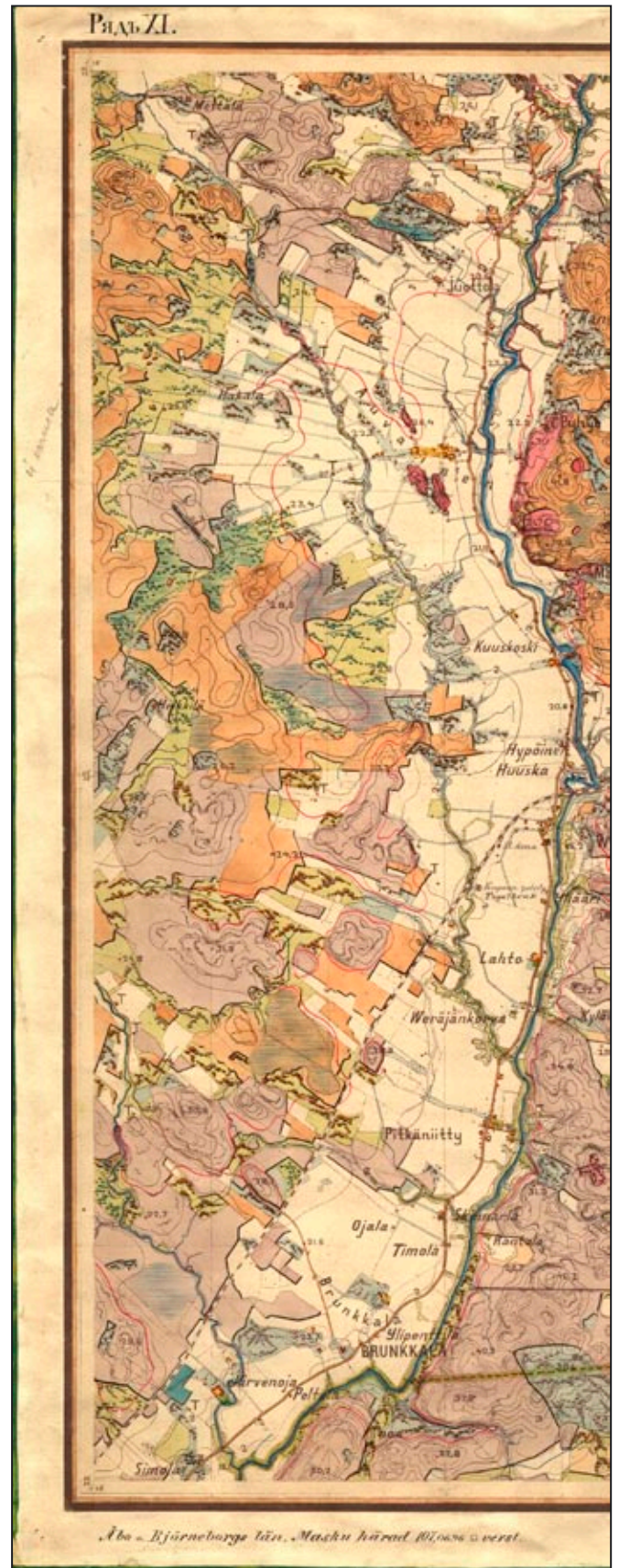
ta asiakirjoista on siirretty maakunta-arkistoihin. Tie- ja väylähankkeisiin liittyvät vesistöjä koskevat rakentamis- ym. suunnitelma-asiakirjat löytyvät Tielaitoksen arkistoista.

Karttatyömenetelmät ja kartat, ilmakuvat sekä satelliittikuvat

Olemassa olevilla kartta- ja paikkatieto-ohjelmistoilla ja myös paperisilla peruskartoilla voidaan tehdä alueen topografian arvioiteja korkeuskäyrien perusteella. Näin voidaan jo valmiiksi kartoittaa esimerkiksi sellaisia paikkoja, joissa veden nosto on mahdollista ilman pelloille aiheutuvaa kuivatushaittaa. Esiselvityksessä on olennaista määrittää valmiiksi kartan avulla tai paikkatieto-ohjelmistolla ja korkeusmallilla uomien valuma-alueet ja laskea niiden kokoja. Esiselvitystyön tekijälle on eduksi taito hahmotella kartalle valuma-alue korkeuskäyrien ja uomastojen perusteella, koska pienempien valuma-alueiden rajauksia ei ole valmiina saatavissa. Ympäristöhallinnolla on karkeat rajaukset päävaluma-alueista ja niihin sisältyvistä kahdesta pienemmästä osa-valuma-alueuokasta. Niistä on myös saatavissa maankäyttötiedot. Tämä antaa jo alustavan kuvan mahdollisten suositeltavien toimenpiteiden laajuudesta, määrästä ja vesiensuojelullisesta tehokkuudesta. Vastaavalla tavalla on arvioitavissa erilaisten uomakohtien yläpuolisten valuma-alueiden maaperä, maankäyttö mm. pellon määrä ja sen osuus koko alueesta. Tässä ovat käyttökelpoisia erilaiset digitaaliset maaperä- ja maankäyttörasterit ja paikkatieto-ohjelmien analyysityökalut. Näillä tiedoilla on merkitystä optimaalisia maatalouden vesiensuojelukosteikkokohteita kartoitettaessa.

Kosteikkojen yleissuunnitteluun on olemassa joitakin paikkatietopohjaisia ohjelmia esim. Vihta2000-sovellus, RiverLifeGis ja ArcGIS-pohjainen menetelmä (työkaluina ArcMap, Spatial Analyst, ArcHydro tools). Menetelmiä on mahdollista käyttää valuma-alueelle soveltuvien kosteikkopaikkojen määrittelyyn tai valuma-alueääritykseen ja maankäytön selvittelyyn, mutta mm. tarpeeksi laadukkaan lähtöaineiston puute usein estää niiden tehokkaan hyödyntämisen.

Vanhoja karttoja kannattaa käyttää esiselvitystyössä. Sellaisia ovat mm. venäläiset topografikartat, joiden kartoitusvuodet ovat noin 1870-1917, maakirjakartat 1600-luvulta, isojakokartat ja jopa vanhat tiluskartat. Niiden tarkastelu antaa kuvan valuma-alueiden maankäyttöhistoriasta ja vesistöissä tehdyistä toimista. Vanhojen karttojen käytössä on huomioitava, ettei kartoitus kaikin paikoin ole ollut aukotonta eikä tarkkaa. Uudempiä ovat



Vanhasta kartasta näkyy mm. entiset uomat.
Lähde: Kansallisarkisto



Vanhasta valokuvasta voi arvioida maiseman muuttumista.
Kuva: Lounais-Suomen ympäristökeskus, Koski-inventointi
1970-luvulla

1920-30-lukujen pitäjäkartat, joita on olemassa sekä värillisiä että mustavalkoisia. Ne ovat varsin tarkkoja ja esimerkiksi vesistöt ovat hyvin piirrettyjä, mutta eri karttalehtien yhteensovittamisessa voi olla ongelmia. Jos on käytössä digitalisoituja vanhoja karttoja, antaa niiden tarkastelu paikkatieto-ohjelmistoilla päällekkäin nykyisten peruskarttojen kanssa selkeän kuvan mm. uomien entisistä muodoista. Lisäksi moniin vanhoihin karttoihin on merkitty suot, vettyvät alueet, tulvaniityt, myllyt ja padot. Tieto niiden sijaintipaikoista auttaa suunnittelussa. Vastaavalla tavalla voidaan käyttää vanhoja ja uusia ilmakuvia sekä laajoja alueita tarkasteltaessa jopa satelliittikuvia. Esimerkiksi ruovikoita on kartoitettu onnistuneesti satelliittikuvien avulla. Satelliittikuvista näkyvät kosteat alueet, jotka voidaan merkitä karttoille ennen maastokäyntejä. Jos on mahdollista saada vanhoja karttoja yleissuunnitteluprojektin alkutilaisuuteen, se yleensä tuo lisää kiinnostuneita ja virittää runsaasti keskustelua.

Muut esiselvitystyöt

Esiselvityksessä voi käydä läpi koko laajan valuma-alueen vesistöolosuhteita ja hydrologiaa siltä osin kuin se nähdään tarpeelliseksi. Sademääristä, jääolosuhteista, lumipeitteestä, tulvista, vedenkorkeuksista, säännöstelyistä, veden laadusta jne. on kerättynä rekistereihin tietoa.

Myös karkea arviointi siitä, kuinka paljon kuormitusta tulisi vähentää, jotta vaikutus näkyisi veden laadun paranemisena, voidaan tehdä esiselvityksessä. Siinä on mahdollista käyttää RiverLife-GIS-työkalua ja kuormitusmalleja, joita Suomen ympäristökeskuksessa on kehitteillä useita.

Pintapuolinenkin tutustuminen kosteikkojen tekniseen suunnitteluun ja erilaisiin rakennevaihtoehtoihin auttaa yleissuunnittelussa, etenkin maastotyössä. Hyödyllistä on tarkastella esimerkiksi toteutettujen toimenpiteiden suunnitelmia, rakennepiirroksia, mitoitusvaihtoehtoja ja kysellä perustamis- ja hoitokokemuksia. Samalla voi arvioida millaiset vaihtoehdot alueella tulisivat kysymykseen.



Maastohavaintoja on hyvä tehdä eri vuodenaikoina. Talviaikainen veden kulku eroaa kesän tilanteesta.
Kuvat: Anni Karhunen



Maastotyö

Yleissuunnittelun maastotyö aloitetaan yleispiirteisellä alueen tarkastelulla. Kartan perusteella valitaan kattava reitistö, joka ajetaan läpi ripeästi. Samalla voidaan tarkastella maisemaa joistakin korkeista kohdista tai rakenteista, jos sellaisia alueella on. Maastokäynti yleiskuvan saamiseksi kannattaa tehdä ennen tarkempaa karttatyöskentelyä ja syvällistä esitietoselvitystä, jotta ei tule mahdollisesti rajoittavia ennakkokäsityksiä. Hyvä olisi tarkastella yleispiirteisesti maastossa sitä laajempaa valuma-aluetta, jonka osa varsinainen suunnittelualue on.

Tehokkaan tuloksen saavuttamiseksi esiselvitys on tehtävä perusteellisesti ja varsinaiset maastokäynnit kohdennettava hyvin. Paikallisten asukkaiden tiedotustilaisuuksissa ehdottamat kohteet ovat tärkeitä ja ne käydään katsomassa. Ennakkoraportti alueelle kohdistettavista toimenpidetyypeistä auttaa maastotyössä.

Maastossa toimivat hyvin A4 tai A3 kokoiset maastokartat, joihin voi lisätä kaikki ne esitiedot, joista on paikkatietoaineistoa saatavilla. Jos niitä tulostaa 1 : 10 000 tai 1 : 5 000 mittakaavoissa, muis-



Luonnontilaiset tervalepikot ja uomat merkitään muistiin. Kuvat: Keijo Luoto

tiinpanoja voi hyvin tehdä kartoille. Maastokäynneistä voi täyttää myös lomakkeen, joka voi olla liitteen 4. kaltainen.

Maastotyö on tehtävä vähintään kahtena vuodenaikana. Myöhään syksyllä tai aikaisin keväällä kasvillisuus ei peitä maaston muotoja. Samalla jäätyneen maan aikana näkyy selvästi se, miten vedet kulkevat silloin, kun imeytymistä ei tapahdu. Veden keräytymispaikat on hyvä tietää ennen toimenpiteen suunnittelua, etenkin kun siitä aiheutuneita haittoja voidaan vähentää. Monimuotoisuuden ja veden laadun tarkastelun kannalta maastossa käydään myös kasvukaudella.

Jos mahdollista, olisi hyödyllistä käydä maastossa sateisen kauden jälkeen, koska mahdollisen pintavalunnan paikat näkyvät silloin pelloilla hyvin. Yleensä poikkeustilanteiden, joko tulvan tai kuivuuden vaikutukset tulevat esiin maanomistajien kanssa keskusteltaessa.

Maastokäyntejä kannattaa myös tehdä maanomistajien ja alueella toimivien tahojen edustajien kanssa yhdessä, mikäli halukkuutta niihin löytyy. Joka tapauksessa maanomistajilta kysytään suostumus heidän maillaan tapahtuvaan kartoitukseen ja paikalle tulosta ilmoitetaan etukäteen. Viljelijöiden ja muiden maanomistajien kanssa voidaan sopia muunkinlaisesta menettelystä. Kaikissa aiemmissa yleissuunnitteluhankkeissa (sv, lumo) ei ole jokaiseen maanomistajaan otettu yhteyttä, koska alue on ollut todella laaja tai sitä ei ole katsottu välttämättömäksi. Maastokäynneillä on eduksi, jos suunnittelija pystyy esittämään jonkinlaisen arvion siitä, miten laajaksi esimerkiksi kosteikko tulee. Tässä olisi apuna kuvakansio, jossa olisi havainnollisia piirroksia ja valokuvia erilaisista toimenpiteistä, esimerkiksi padoista, patoketjuista, kosteikoista eri osineen tai uoman ennallistamistoimista. Maanomistajien tai muiden alueella toimivien tahojen kanssa tehdyissä maastokäynneissä tulee yleensä esille mielenkiintoisia tietoja paikoista ja niiden historiasta ja merkityksestä paikkakunnalla.

Maastotyön aikana tehdään seuraavan listan mukaisista asioista muistiinpanot ja perustellaan toimenpide ehdotusta tai sitä, ettei ehdoteta mitään.



Maastohavainnointilista

Maastotiedot:

- yleinen maankäyttö ja maalaji
- uomaverkoston ja ympäristön yleinen topografia
- uoma ympäröivän alueen kaltevuus
- tulva-alueet, talvi- ja kesätulva-alueet
- luontaiset notkot ja painaummat, noroutumakohdat uoman ympäristössä
- vanhat uomat, irti kuroutuneet mutkat
- vanhat saven, turpeen, mudan tai muun aineksen ottoapaikat

Uomatiedot:

- virtaamavaihtelu
- tulvat, niiden kesto ja laajuus
- näkyvä veden laatu, savisameus, ruskeus, levät
- tulvatasanteet
- eroosiolle herkätkohdat
 - rannan syöpymis- tai penkan romahtamiskohdat, huomioi maalaji ja maankäyttö
 - uomaeroosiokohdat
- näkyvät perkaukset, uomien suoristukset, ojitukset, putkitukset yms. työt
- uomastossa olevat rakenteet, kuten padot, ylityskohdat ja vastaavat, teiden alitukset
- myös purettujen tai rikkoutuneiden rakenteiden jäännökset

Luonto ja maisema:

- kosteikkokasvillisuus
- vesikasvillisuus
 - vallitsevat ruoho- ja puuvartislajit
- muu eliöstö: kalat, linnut, nisäkkäät, perhokset ym. jos niitä havaitaan
- kaikista lajeista uhanalaiset ja huomionarvoiset hyvä huomioida
- luonnontilaiset uomakohdat, kosket, kivikot, luontaiset suvannot
- monipuolisen kasvillisuuden alueet, laidunnuksen jäljet
- maisemallisesti merkittävät kohteet, näkyvyys tielle
- avoimella alueella olevat ojat ja niiden ympäristöt



Lintujen tuntemus auttaa monimuotoisuuden arvioinnissa. Valkoviklo. Kuva: Ere Grenfors

Kohteiden tai toimenpide-ehdotusten valinta suunnitelmaan

Useinkaan yksi toimenpide ei riitä, vaan riittävän monipuolisten ja tuntuvien positiivisten ympäristövaikutusten aikaansaamiseksi samalla alueella tarvitaan useita toimenpiteitä. Toisaalta moniin uomiin voidaan esittää useita vaihtoehtoisia toimia. Esimerkiksi laskeutusaltaan ja pienen kosteikon yhdistelmä toimii usein hyvin, mutta samaan tulokseen voidaan päästä laajemmalla kosteikolla. Joissain uomissa taas peräkkäiset pienet altaat ja pohjakynnykset ovat hyvä ratkaisu. Monilla muillakin toimenpiteillä kuin varsinaisen kosteikon perustamisella saadaan samankaltaisia vaikutuksia. Esimerkiksi ennallistamisella vähennetään eroosiota, palautetaan tulva-alueita, parannetaan kalojen elinympäristöä ja monipuolistetaan maisemaa, joten yhdellä toimenpiteellä voidaan saada aikaan useita vaikutuksia. Toimenpiteeksi voi ehdottaa myös luontaisen kosteikon laajennusta tai muulla tavoin kehittämistä vesiensuojelun, luonon tai maiseman kannalta paremmaksi. Voidaan esimerkiksi ehdottaa syvämmän osan kaivamista luontaisen kosteikon alkupäähän tai veden ohjaamista tasaisempaan kulkuun, mikä tehostaa veden puhdistumista. Luonnonkosteikon avovesipinnan lisäämistä tai vain kasvillisuuden hoitoa voidaan myös ehdottaa.

Hoitosuositukset

Yleissuunnitelmassa on tärkeintä löytää hyviä sijaintipaikkoja em. toimenpiteille. Monelle kohteelle voidaan esittää hoitotoimenpiteitä, joista osa voidaan toteuttaa heti ja osa vasta kohteen perustamisen jälkeen. Hoitotoimia voidaan esittää laajemmallekin kuin varsinaisen toteutettavan kohteen lähiympäristöön, mikäli niiden katsotaan edistävän monimuotoisuutta, vesiensuojelua tai maiseman kohentumista. Yleensä vesiensuojelukosteikkotyypeille on laadittu omat suunnittelu-, toteutus- ja hoito-ohjeet, joita tietysti noudatetaan (Puustinen ym. 2007).



Rehevää rantaniittyä on helpointa hoitaa laiduntamalla.
Kuva: Tuuli Pakkanen

Esimerkkejä hoitotoimenpiteistä:

Yleisiä hoitotoimia:

- raivaus, puuston harvennus
- niitto
- laidunnus
- uoman tai sen ympäristön siivous rojuista yms. ylimääräisestä
- veden kulun esteiden poisto uomasta (kaatuneet puut yms.)
- maiseman avaaminen

Kosteikon perustamisen tai muun toimenpiteen jälkeisiä hoitotoimenpiteitä:

- ympäristön niitto ja niittojätteen poiskorjuu tai laidunnus

- altaaseen kertyvän lietteen määrän seuranta ja lietteen poisto tarvittaessa
- padon tai muiden rakenteiden tarkistus ja kunnossapito
- kohteeseen kulkeutuneen haittaavan aineksen poisto, esim. kivikkoon kasautuneet oksat, jätteet voivat padottaa veden kulkua
- kasvillisuuden istutus, lisääminen ja levittäminen, jos ympäristö liian paljas
- kasvillisuuden, kuten ruovikon niitto paikoin maiseman avaamiseksi
- pajukon raivaus ja käyttö esim. kerppuina riistan ruokintaan
- ranta- ja vesikasvillisuuden poisto aukottamalla
- liettyneen rannan kunnostus
- linnunpöntöt
- pienpetopyynti

Kasvillisuuden lisääminen parantaisi maisemaa ja loisi suojaa eläimille. Riittävä veden viipymä tekee laajasta kosteikosta vesiensuojelullisesti tehokkaan.

Kuva: Anni Karhunen

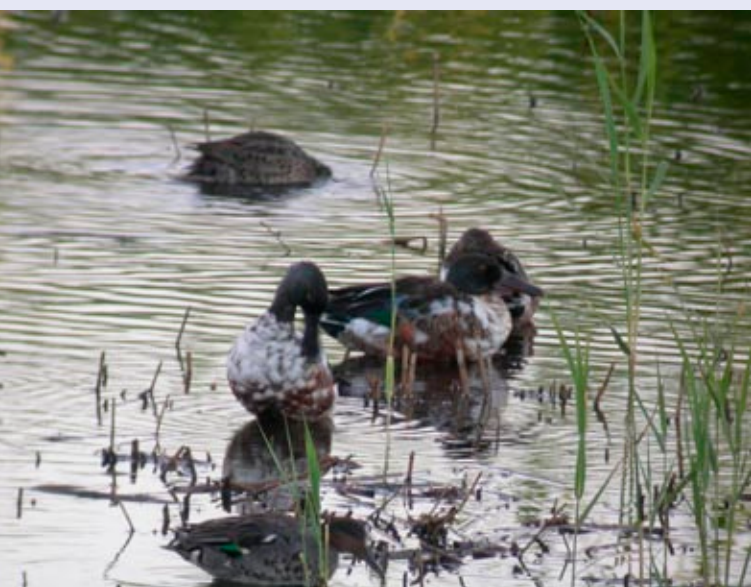




Kuva: Mirja Kortesharju



Kuva: Anni Karhunen



Kuva: Ere Grenfors

Ennallistaminen

- vanhojen uomien tai mutkien palauttaminen
- avo-ojien palauttaminen, uomasta otettujen kivien laittaminen takaisin ja muu monipuolista-
- uoman kavennus, laajennus, virtauksen muuttaminen
- perkauksen ja suoristamisen vastakohta
- vähentää myös eroosiota

Pohjapato, pohjakynnys

- veden pintaa nostavia rakenteita uomassa
- yhdistetään usein altaisiin tai uoman laajennuksiin
- tehokkaita kiintoaineen laskeuttajia, kun useita peräkkäin uomassa

Kosteikko

- luontainen tai patoamalla, kaivamalla tai vettä maaperässä valuttamalla tai näitä yhdistämällä rakennettu kosteikkomainen alue

Vesiensuojelukosteikko

- päätehtävä on poistaa vedestä tehokkaasti ravinteita
- mahdollisimman suuri valuma-alueeseen nähden
- valuma-alueesta yli 20 % peltoa

Lintukosteikko

- tarkoituksena lintujen elinympäristön luominen
- 50-50-50 periaatteella tehty eli suurin osa alueesta alle 50 cm syvyistä vettä, 50 % alueesta mosaiikkimaisesti kasvillisuuden peitossa ja 50 % avovettä

Maisemakosteikko

- esimerkiksi maa-aineksen ottoaikan maisemointi kosteikoksi
- vesielementin luominen maisemaan

Laskeutusallas

- kiintoaineksen pysäyttämiseen tarkoitettu allas
- alueilla joilla vedessä paljon kiintoainesta
- voidaan käyttää kasteluveden varastointiin
- tärkeä muotoilla kaarevaksi ja reunoiltaan loiviksi (ei sortumista)

Allasketju

- uomaan tehtävä pienehköjen altaiden jono, jossa muodostuu veden viipymää lisääviä kohtia ja virtaus tasaantuu ja kiintoaine laskeutuu

Lietekuoppa

- uomaan tehtäviä syvennyksiä, joka toimii lähinnä pohjakulkeuman, esim. hiekan pysäyttäjänä

Maa-aineksen (mudan tai saven) ottokuoppien säilyttäminen/ennallistaminen

- merkitystä riistan elinympäristöinä, juoma- ja suojapaikkoina
- usein pienmaisemassa merkittävä

Vesien valuttaminen maaperässä ja ojas-tossa

- tukitaan uomaston laskuaukko ja ohjataan vedet kulkemaan vapaasti tai kaivettuja uomia pitkin kasvillisuusalueella
- suolla veden annetaan virrata luonnontilaisen alueen yli, jolloin ekosysteemin prosessit puhdistavat sitä

Tulva-alueen palauttaminen/säilyttäminen

- tapahtuu usein kun tehdään ennallistamistoimia tai esim. kavennetaan uomaa

Eroosiosuojaukset

- uoman luiskien muotoilu, rakenteet, tai kasvillisuus, jolla estetään esim. uomaerosiota, penkkojen sortumista
- esim. eroosiokohdan yläpuolen suiste ohjaa veden kuluvan uomakohdan ohi

Kalataloudellinen kunnostaminen

- tehdään uomaan kalojen kulkua tai nousua helpottavia luonnonmukaisia rakenteita
- veden pinnan säätely niin, että vesi riittää aina kaloille
- uoman monipuolistaminen (kivet, sora, puu)

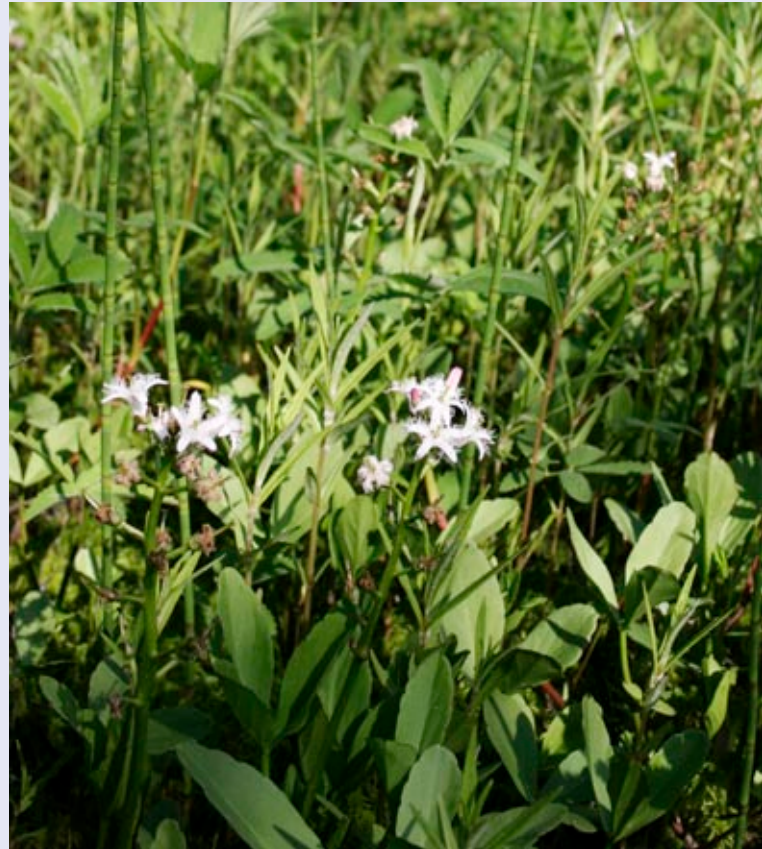
Merkittävän vesiympäristön säilyttäminen

- luonnontilainen, luonnonltaan ja rakenteeltaan monipuolinen uoma tai muu vesiympäristö
- koski, puro-uoma, metsälampi, lähde ym.
- merkittävän lajin esiintymisaluejo suojeltu
- maisemallisesti kaunis

Esimerkiksi umpeenkasuvat järvet, kivikkoiset uomat ja lintujen ruokailualueet ovat kosteita elinympäristöjä.



Kuva: Anni Karhunen



Kuva: Keijo Luoto

Arvottaminen ja priorisointi

Varsinaisten kohteiden perustamistoimien ja hoidon kiireellisyyttä voidaan myös arvioida ja asettaa kohteet tärkeysjärjestykseen. Tällöin etusijalle nousevat ne kosteikot, joiden luontoarvot ovat häviämässä tai joiden toteuttaminen toisi nopeaa vesiensuojelullista hyötyä.

Paikkatietototeutus

Yleissuunnitelmassa kerätyt tiedot on hyvä saada paikkatietojärjestelmään. Kun suunnitellaan paikkatietototeutusta, kannattaa miettiä mihin tietoa myöhemmin tarvitaan. Myöhemmin voi olla tarvetta etsiä vaikka maakunnan kaikki vesiensuojelukosteikkoehdotukset tai vaikka jonkun vesiensuojeluyhdistyksen toimialueelta ehdotetut lintulammikot. Tietoa tarvitaan usein rahoituksen kohdentamiseen, jolloin tieto esimerkiksi siitä, millä osavaluma-alueella on eniten kiireelliseksi katsottuja toimenpide-ehdotuksia, on tärkeä. Myöhemmin kun toimenpiteitä toteutetaan, voidaan paikkatiedon avulla arvioida yleissuunnittelun onnistumista ja verrata esimerkiksi erityistukitietoja suunnitelman kohde-ehdotuksiin.

Sijaintitiedon lisäksi on vähintään tallennettava suositeltu toimenpidetyyppi ja sen tärkein peruste tai perusteet (vesiensuojelu, lumo, maisema, kuivatus ym.). Tietokantaan voi lisätä myös tietoja kohteen kuormittavuudesta, kaltevuudesta, kiireellisyydestä ja vaikuttavuudesta. Myös toteuttamiskelpoisuus ja vesiensuojelullinen/luonnon monimuotoisuusmerkitys voidaan arvioida ja lisätä ominaisuustietoihin. Liitteen 4 mukainen lomake on suunniteltu siten, että se voidaan tallentaa suoraan Excel-ohjelmalla ja liittää koordinaattien perusteella kohteiden sijaintitietoon. Jos kosteikkoyleissuunnittelussa tulee ehdotuksia suojavyöhykkeistä tai lumokohteista, ne tallennetaan siten, kun niitä on aikaisemminkin tallennettu alueella. Järkevintä on lisätä paikkatietokantaan olennaiset asiat yksinkertaisesti. Ominaisuudet voi haluttaessa luokitella, mutta kannattaa muistaa, että selkeitä tietokantoja on helpompi yhdistää. Jos tietoja myöhemmin viedään esimerkiksi ympäristöhallinnon Hertta-järjestelmään, sen vaatimukset on myös selvitettävä.

Myös kosteikkokartoituksessa esille tulleita oheistietoja, mm. valuma-alueajaukset ja peltoprosentit kannattaa tallentaa tietokantaan myöhempää käyttöä varten.



Veden väri kertoo kiintoaineen määrästä ja viittaa ravinteisuuteen. Kuvat kuormittavista kohteista havainnollistavat myös suunnitelmaa.
Kuva: Anni Karhunen

5 Yleissuunnitelman sisältö ja ulkoasu

Yleissuunnitelmajulkaisu on raporttimuotoinen selvitys, jossa kerrotaan hankkeen lähtökohdat ja tavoitteet. Siinä esitellään suunnittelualue, menetelmät ja ehdotetut kohteet sekä niiden perustelut ja mahdolliset hoitosuosituksukset. Yleissuunnitelma voi myös olla karttaesitys. Karttaesityksessä on tärkeää merkitä selkeästi kohteet ja käytettyjen symbolien selitysten täytyy olla riittävän yksityiskohtaisia, ettei jää varaa tulkintaan. Pienellä alueella, jonka suunnitelman tulevat käyttäjät tuntevat hyvin karttaesitys voi riittää, mutta siihen olisi hyvä liittää kirjallinen selostus kohteista. Julkaisu on helppo jakaa ja käyttää myöhemmin neuvontamateriaalina ja se jää mm. kirjastoihin, kun taas karttaesitys voi kadota tai jäädä vain suppean ryhmän käyttöön. Siksi on suositeltavaa tehdä suunnitelmasta raportti ja julkaista se.

Hankkeen tavoitteet ja tarkoitus

Yleissuunnitelmassa perustellaan alueen valinta suunnittelun kohdealueeksi ja selvitetään siihen vaikuttaneet keskeiset tekijät. Oleellista on selvittää julkaisussa, mitkä ovat alueelliset ja paikalliset tavoitteet ja kenelle suunnitelma on tarkoitettu.

Käytetyt menetelmät

Yleissuunnitelmaraportissa selostetaan toteutuneen suunnittelutyön kulku ja käytetyt keskeiset menetelmät. Menetelmiä selvittäessä tuodaan esiin tärkeimmät lähdemateriaalit, yhteistyötahot, vuorovaikutus paikallisten ihmisten kanssa ja sen sujuminen sekä tiedotus. Lisäksi suunnitelman paikkatietototeutus ja aineistosta muodostetut tietokannat on mainittava julkaisussa. Myös suunnittelutyön alkuvaiheessa ja sen aikana tehdyt päätökset on hyvä kirjata raporttiin.

Yleiskuvaus

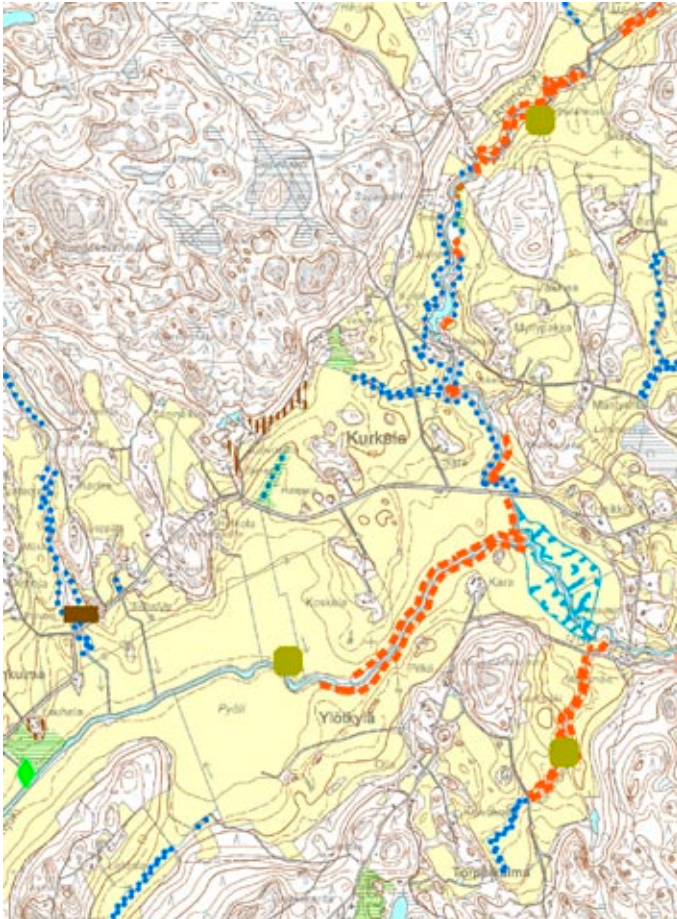
Julkaisuun sisällytetään suunnittelualueen yleiskuvaus, jossa selvitetään alueen tärkeimmät ominaisuudet niin, että tärkeimmät suunniteltujen kosteikkojen sijoittumiseen vaikuttavat esitiedot tulevat selväksi. Yleiskuvauksessa mainitaan ainakin seuraavat asiat:



Maatalousalueen vesiensuojelukosteikon kehittämiseen sopivaa aluetta.
Kuva: Keijo Luoto

- alueen vesistöjen yleispiirteet ja niihin kohdistuva käyttö
- veden laatu ja kokonaiskuormitus ja sen lähteet
- mahdolliset vesistöissä tehdyt rakentamistoimenpiteet, kuten säännöstelyt, järvien laskut, tärkeimmät kuivatus- ja yms. hankkeet
- topografia, kallioperä, maaperä, pohjavesialueet
- maankäyttö, siihen kohdistuvat suunnitelmat
- maatalouselinkeino ominaispiirteet, laajuus, peltojen sijoittuminen, erityisympäristötuet
- kaikki suojelu- tai suojeluohjelma-alueet
- kasvillisuus ja eläimistö aikaisempien inventointien perusteella, inventoidut perinnemaisemat
- kulttuurihistorialliset piirteet: maisema-alueet, muut arvokkaat ympäristöt, rakennukset, muinaismuistot

Suunnitelmassa on hyvä olla yleiskartta suunnittelualueesta, kuten tiekartta tai GT-kartta tai kartta, jossa on olennaisimmat esiselvitystiedot. Yleiskartasta tulisi käydä ilmi suunnittelualueen suurimmat taajamat, päätiet ja vesistöt. Yleissuunnitelmaprosessissa tarvitaan aina esiselvityskarttaa, jota esitellään alueella, mutta sitä ei ole välttämättä liitettävä suunnitelmaraporttiin.



Kartoilla voidaan esittää esimerkiksi seuraavanlaisia toimenpiteitä.

Kohdekartat

Suunnitelmassa esitetyt ehdotukset merkitään kohdekartoille, joiden tarkkuus on vähintään 1 : 20 000, mieluummin yksityiskohtaisempi. Kohdekartalla voidaan lisäksi esittää esimerkiksi mahdolliset erityisympäristötukisopimukset, inventoidut perinnemaisemat, aiemmin kartoitetut lumokohteet, suojavyöhykkeiden tarve tai olemassa olevat kosteikot. Pääpaino on kuitenkin suunnitelmatyön tulosten selkeässä esittämisessä ja muuta tietoa kannattaa esittää vain mikäli se vaikuttaa huomattavasti toimenpide-ehdotuksiin.

Kohdekuvaukset

Yleissuunnitelmassa esitetään kirjallisesti ehdotukset kosteikkojen tai vastaavien rakentamiskohteiksi. Kohteet luonnehditaan yleispiirteisesti niin, että selostuksesta selviävät kriteerit, joiden

perusteella ne on valittu. Lisäksi tässä voidaan luonnehtia muutenkin ympäristöä, kuten kasvillisuutta, eläimistöä, maisemaa jne. Myös ne kohteet, jotka suositellaan säilytettäväksi ennallaan mainitaan kohdekuvauksissa. Kohteille ehdotetaan myös mahdollisia hoitotoimia. Suunnitelmassa esitetyt ehdotuksia koskeva teksti järjestetään niin, että se kulkee karttasivujen mukaan ja luki- ja pysyy kartalla. Suunnittelualan kuvauksessa kohteet voi numeroida, jolloin numerot viittaavat kartan numeroihin. Kuvauksessa voi myös edetä osavalueittain lähtien vesiuomien ylä- tai alajuoksulta. Varsinkin jos suunnitelmassa esitetään suojavyöhykkeiden tarpeellisuutta ja laajoja toimenpiteitä, looginen ja selkeä kohdenumerointi on hankalaa.

Yleissuunnitelma-julkaisussa on hyvä olla myös katsaus sen hetkisiin rahoitusmahdollisuuksiin ja esimerkiksi yleistä tietoa erityisympäristötukien hakemisesta sekä selvitys siitä, mistä saa neuvontaa ja apua suunnitelmien tekoon.



Luontaiset notkelmat ovat hyviä kosteikon paikkoja. Vesiensuojelu- ja luonnon monimuotoisuuskosteikko luo myös vaihtelua maisemaan. Kuvat: Janne Pitkänen



6 Esimerkki suunnitelmasta

Ennen tässä hankkeessa toteutettua Kiskon alueen pilottisuunnitelmaa tehtiin Lounais-Suomen ympäristökeskuksen alueella alustavaa kosteikkojen yleissuunnittelua Aurajoen sivu-uoman Savijoen valuma-alueelle ja Paimionjoen sivuhaaran, Pajulanjoen alueelle. Pajulanjoen suunnitelma oli suojavyöhykkeiden yleissuunnitelman ajantasaistaminen ja tarkennus. Savijoen suunnitelma tehtiin alueen tilakohtaisen ympäristöneuvonnan ja alueellisen yleissuunnittelu-hankkeen yhteydessä. Näissä molemmissa testattiin suunnittelumenetelmää ja tuloksia esitellessä todettiin niiden herättävän kiinnostusta maanomistajissa. Myös Pohjois-Savossa toimivassa Iisalmen reitin kunnostushankkeessa 2002-2007 on tehty kosteikkojen ja laskeutusaltaiden yleissuunnitelmia, jotka on todettu käyttökelpoiseksi menetelmäksi innostaa maanomistajia vesiensuojelutoimenpiteiden toteuttamiseen. Lisäksi Pohjanmaalla on tehty kosteikkokartoitusta.

Maatalousalueiden kosteikkojen ja suojavyöhykkeiden yleissuunnittelu Kiskossa

Alueen valinta ja yleiskuvaus alueesta

Suunnittelun kohdealueesta tuli paikallinen aloite. Alueelle ei oltu aikaisemmin tehty suojavyöhykkeiden yleissuunnitelmaa ja tiedossa oli, että rantapelloilla olisi suojavyöhykkeille sopivia paikkoja. Myös se, että alueen vesistöjen tilassa, mm. Kiskon Kirkkojärven veden laadussa, on monin paikoin parantamista, vahvasti alueen valintaa. Suunnittelua rahoitettiin Varsinais-Suomen TE-keskuksen ympäristötuen koulutukseen ja neuvontaan suunnatuista varoista. Suunnitelma tehtiin tämän oppaan pilottisuunnitelmana, jossa ohjeistoa testattiin.

Suunnittelualue

Kiskonjoen valuma-alueesta tarkentui suunnitelman kohteeksi Aneriojoen-Kurkelanjoen ja Kärkelänjoen, Kurkelanjärven ja Toijan eli Mommolanjoen sekä Kirkkojärven ympäristöineen kattava alue. Näiden valuma-alueiden yhteispinta-ala on

noin 540 km² ja peltoprosentti vaihteli 15-20 %, mutta joillakin pienillä osavaluma-alueilla oli peltojen osuus suurempi. Todellinen suunnittelualue, jolle maastotyö keskitettiin ja toimenpiteitä ehdotettiin, on kooltaan 210 km². Suunnittelualue vaihtelee suuresta Kirkkojärvestä mutkitteluviin jokiin ja pienempiin uomastoihin. Suunnittelualueen pelot ovat vesistöjen ja uomien varsilla ja peltoaukeita reunustavat metsäiset selänteet. Maaperä on savea ja tulvahaittoja ja eroosiota esiintyy. Monin paikoin on ongelmana uomien reunojen sortuminen ja ojia onkin suoristettu ja perattu monin paikoin.

Suunnitelmatyö

Suunnitelmatyössä edettiin niin, että karttatarkastelussa etsittiin pääosin valuma-alueiden koon määrittelyn ja alueen topografian tarkastelun avulla mahdollisia kohteita, jotka sitten tarkistettiin maastokäynnein. Alueelta oli jo olemassa juuri valmistuneita valuma-aluekartoituksia, joissa oli esitetty alustavia toimenpide-ehdotuksia. Näitä arvioitiin maastokäynneillä. Karttatyöhön oli käytettävissä myös digitaalisia venäläisiä topografiakarttoja 1880-luvulta sekä uusia ilmakuvia. Myös arkistossa oleva aineisto ja käynnissä olevat kuivatushankkeet käytiin läpi. Esiselvityksessä käytiin läpi laajempi alue kuin jolle varsinaisesti maastotyö keskitettiin. Myös maanomistajat ehdottivat maastokäyntikohteita, jotka kaikki kartoitettiin. Suunnitelmasta tiedotettiin laajasti ja järjestettiin kaksi tiedotustilaisuutta, jotka onnistuivat hyvin. Yhteistyö paikallisten maanomistajien ja myös muiden yhteistyötahojen kanssa onnistui hyvin ja oli oleellisen tärkeää suunnittelussa.

Kohteet

Kosteikkojen perustamiseen löytyi vähemmän sopivia kohteita, kun ennakoita ja karttatarkastelun perusteella oletettiin. Säilytettävä luonnontilainen puroympäristö ja uomastossa juuri toteutetut toimet, kuten perkaus, putkitus, rantapellojen muotoilu ym. olivat syitä, joiden vuoksi ajateltua kohdetta ei otettu mukaan ehdotuksiin. Sellaisia kohteita ei esitetty, joiden perustaminen olisi käytännössä erittäin hankalaa ja kallista, vaikka niillä voisi vesiensuojelu- tai muuta hyötyä saavuttaa. Varsinaisia kohteita löytyi yhteensä 25 kpl ja ne ovat kosteikkoja, ennallistamisia, pohjapato-

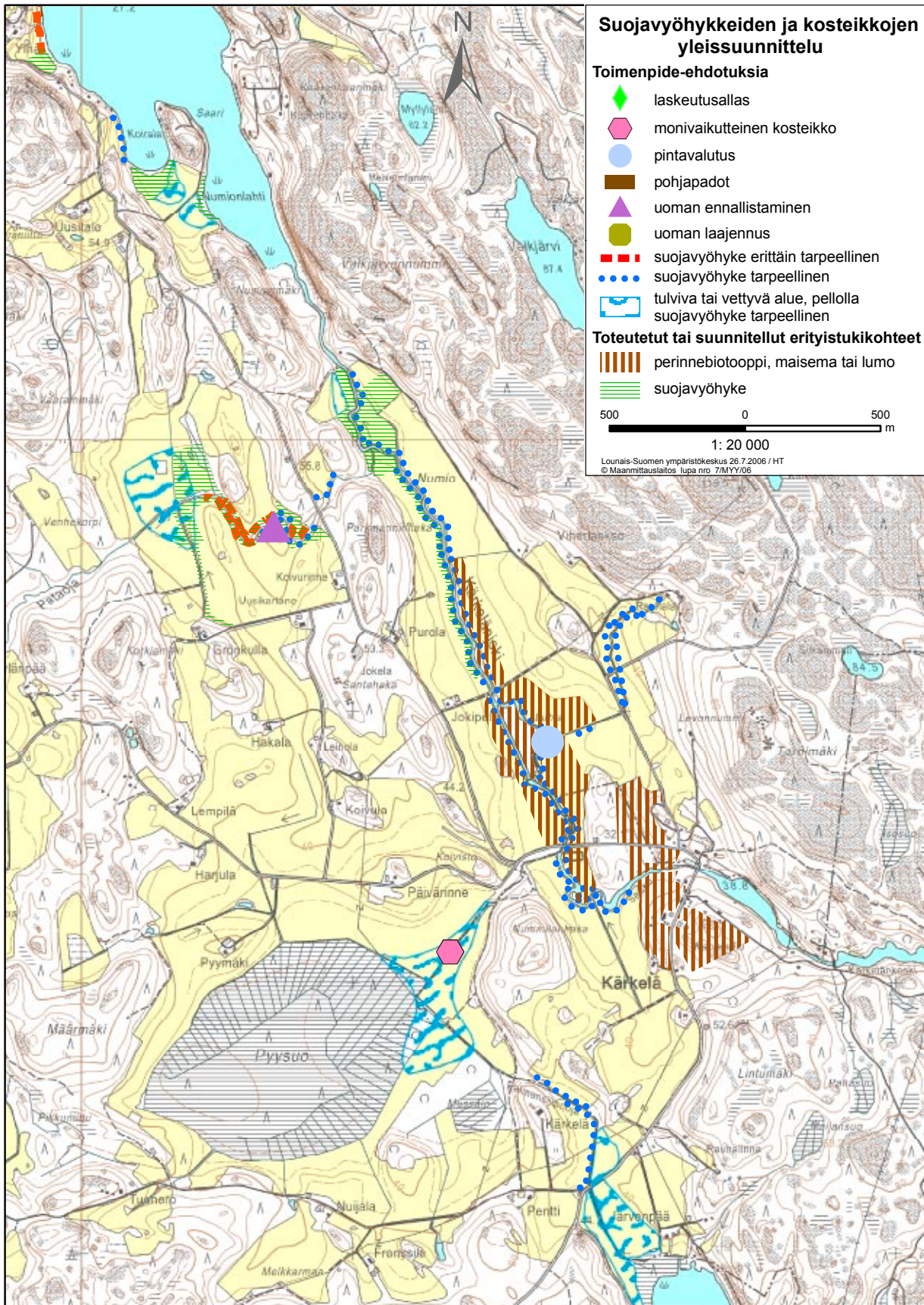
ja ja laskeutusaltaita. Toisaalta suojavyöhykkeen tarvetta löytyi ajateltua runsaammin, ja monessa kohtaa sen todettiin olevan hyvä keino maatalouskuormituksen vähentämiseen. Suojavyöhykkeen tarvetta osoitettiin yhteensä 75 rantakm:n matkalle kalteville tai jyrkille rantapelloille. Tulvivia alueita havaittiin noin 58 ha, joista viljelylohkoille osuvilla suositeltiin suojavyöhykettä. Muilla tulva-alueilla voi harkita esim. tulvaniityn ennallistamista tai kehittämistä kosteikkona. Maastokäynneillä tarkasteltiin myös muita kuin vesiympäristöihin liittyviä luonnon monimuotoisuuskohteita, mutta niitä ei suuressa määrin löytynyt ja ne jätettiin lopulta kokonaan pois tarkastelusta.

Suunnitelman toteutumisen arviointi jää tulevaisuuteen, mutta vuoden 2006 keväällä esitellyt luonnoskartat herättivät runsaasti kiinnostusta ja suojavyöhykehakemuksia tuli aikaisempia vuosia runsaammin. Lähes kaikki niistä kohdistuivat

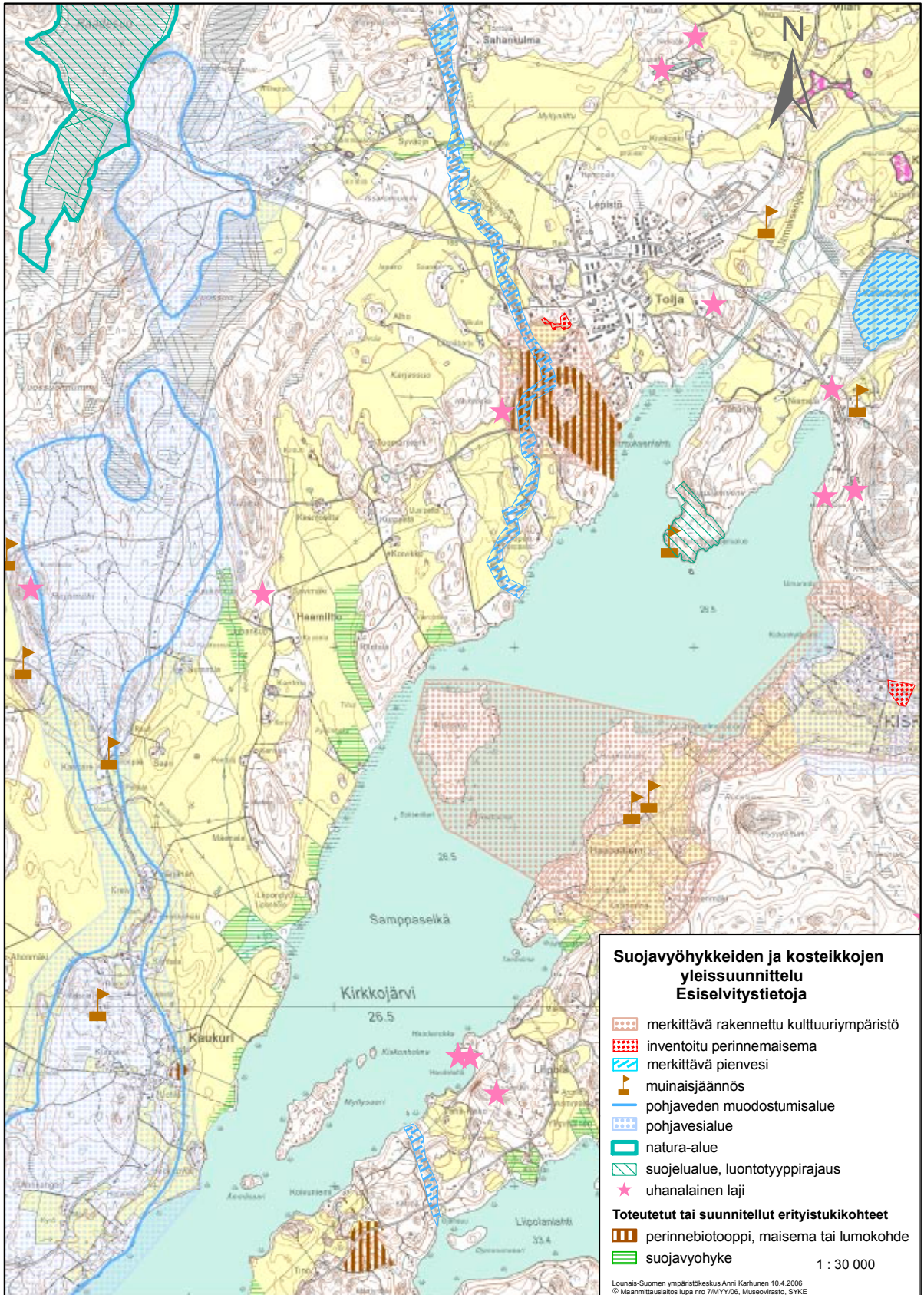
suunnitelmassa esitettyihin paikkoihin. Ympäristötukijärjestelmään tulevat muutokset selvästi mietittävät maanomistajia ja ennen lopullisen päätöksen tekemistä, halutaan tarkemmin tietää tulevista tukiehdosta ja mahdollisuuksista. Suunnitelmaa olisi voinut vielä täydentää käymällä tarkemmin läpi valuma-alueiden latvaojia ja harkitsemalla niihin sopivia pienimuotoisia toimia. Kohteiden ympäristöpotentiaalia nimenomaan monivaikutteisuutta ja vesiensuojelullista tehokkuutta, etenkin kustannustehokkuutta, ei ole aivan helppo arvioida ja siihen tämä ja Suunnittelu- ja mitoitusopas (Puustinen ym. 2007) tuovat kaivattua apua. Toisaalta suunnittelun kuluessa arviointi helpottui ja hyvät kohteet alkoivat erottua.

Uomat mutkittavat notkelmaisten ja kaltevien peltöjen lomassa. Ongelmana on usein vettäminen ja ojan reunojen sortuminen. Kuva: Anni Karhunen





Esimerkki toimenpidekartasta



Esimerkki esiselvityskartasta

7 Alueellinen yleissuunnitelma

Koska yleissuunnitelma on yleispiirteinen selvitys eikä tiettyyn aikaan sidottu, sillä on yleensä käyttöä myöhemminkin. Tämä kannattaa ottaa huomioon suunnitelmaa laadittaessa esimerkiksi siten, että mahdollisuuksien mukaan pohditaan tulevienkin maankäytön muutosten aiheuttamaa tarvetta esimerkiksi kosteikkojen perustamiseen tai uomien kunnostamiseen.

Kosteikkojen toteutumisen seuranta

Suunnitelman onnistumista on seurattava ensin niin, että katsotaan saadaanko sillä maanomistajat tarttumaan vesiensuojeluun ja luonnon monimuotoisuuden edistämiseen vai ei. Suunnitelman yksi tulos on myös yhteistyön lisääntyminen paikallisesti ja eri toimijoiden välillä, mikä saattaa parantaa muiden hankkeiden liikkeelle lähtöä ja onnistumista. Yleissuunnitelman vaikutukset erityistukihakemusten määrässä ja perustettujen kohteiden määränä näkyvät vasta viiveellä. Hankkeiden

toteuttamiseen vaikuttavat maatalouselinkeinon yleiset näkymät, tukijärjestelmän muutokset tai tukiehtojen uudet tulkinnat. Jos jostain asiasta on epävarmuutta, se heti näkyy suunnitelmien lykäämiseenä. Kun yleissuunnitelman tulokset on tallennettu paikkatietojärjestelmään, voidaan toteutumisen edistymistä seurata helposti ja verrata myös eri valuma-alueita toisiinsa.

Neuvonnallinen käyttö

Suunnitelmaa voidaan käyttää neuvonnassa ja tiedotuksessa pitkään sen ilmestymisen jälkeen ja siksi siihen on hyvä sisällyttää yleisiä hoito-ohjeita, jotka eivät tukikaudesta toiseen vaihtele. Toisaalta suunnitelma toimii laajalti esimerkkinä siitä, että muuallakin valuma-alueille voidaan tehdä yleissuunnitelmia. Suunnitelma osoittaa myös esimerkillä paikallisia kohteita, joihin voi suositella toimenpidettä ja usein sen, millaisiin toimiin voidaan erityistukea puoltaa.



Veden pinnan nostolla ja ruoppauksella kunnostettu arvokas lintukosteikko. Kuva: Markku Mömmö



Kun vedet ohjataan suunnitellusti kosteikkoon, esimerkiksi kuvassa olevan kohdan yläpuolella, voidaan tulvaongelmita välttyä. Kuva: Keijo Luoto

Ympäristövaikutusten seuranta

Kun toimenpiteitä on toteutettu, on ainakin jollakin tasolla hyvä seurata niiden vaikutuksia. Mittavatakaan maatalousalueilla tehdyt vesiensuojelutoimet eivät näy hetkessä veden laadussa, jossa trendit peittyvät usein hydrologisen vaihtelun alle. Tietoa veden laadun muutoksista vesistöissä saadaan tarkkailuohjelmista, jotka eivät tosin kata kaikkia pieniä valuma-alueita. Niissä tapahtuneet muutokset eivät siten näy missään. Seurannan kehittäminen olisikin tarpeellista. Laajojen kosteikkojen veden laadun seuranta olisi hyvä mahdollisuuksien mukaan lisätä hoitotoimenpiteisiin.

Luonnon monimuotoisuuden lisääntymistä voidaan arvioida lintulaskennalla, riistaeläinseurannalla ja kasvillisuuden kehittymisen seurannalla. Kun kosteikko on muutaman vuoden ollut paikallaan, kasvi-inventoinnilla saadaan käsitys kosteikon kehittymisestä. Joskus pienikin kosteikko saa aikaan harvinaisen jo seudulta kadonneen lajin palaamaan alueelle. Siten se edistää luonnon monimuotoisuutta huomattavasti. Luonnon arvojen ja myös maisemallisten arvojen kehittymistä arvioidaan alueellisesti ja paikallisesti.

Suunnitelmien tarkastelu pitkällä aikavälillä osoittaa niiden puutteet ja hyvät puolet, mistä on opittavaa uusia suunnitelmia tehdessä.

Paikallinen ja alueellinen priorisointi

Valuma-alueille tehdyistä yleissuunnitelmista on mahdollista koota laajan alueen yleisesitys, jonka avulla toimenpiteiden toteuttamista voidaan kohdentaa maakunta- tai läänitasolla tai esimerkiksi Saaristomeren valuma-alueella. Niiden avulla voidaan arvioida toteuttamiseen tarvittavia resursseja ja tarkastella saatuja hyötyjä. Kosteikkojen toteuttamiseen voidaan suunnata varoja esimerkiksi sille eroosioriskialueelle, jolla mahdollisia kohteita on runsaasti ja tiheästi ja painottaa jonkun muun toimenpiteen rahoitusta toisenlaiselle alueelle. Jos kosteikkojen perustamisella halutaan luonnon monimuotoisuuden edistämiseksi ja vesiensuojelussa näkyviä tuloksia, on asetettava alueellisia tavoitteita toimenpiteiden määrän, laadun ja aikataulun suhteen. Näiden tavoitteiden asettamisessa valuma-alueittaiset yleissuunnitelmat eivät riitä, vaan tarvitaan alueellisia tai maakunnallisia, jopa valtakunnallisia suunnitelmia. Niiden laatiminen onnistuu vain, jos valuma-alueittaiset yleissuunnitelmat laaditaan yhteismitallisiksi.

Alueellisia kosteikkojen yleissuunnitelmia voidaan tehdä yhtenä osana vesienhoitoalueittaisia vesienhoitosuunnitelmia ja vesienhoidon toteuttamissuunnitelmia. Kosteikkojen yleissuunnittelussa otetaan huomioon vesiputedirektiivin ja vesienhoitolain tavoitteet vesien hyvän ekologisen tilan saavuttamiseksi. Suunnittelua ja toteutusta voidaan arvioida yhteistyössä vesienhoitoalueen toimijoiden kanssa ottaen huomioon maatalouden lisäksi muutkin kuormituslähteet. Erityisesti haja-asutuksen, metsätalouden ja turvetuotannon vesiensuojelulla on yhtymäkohtia peltoalueilta tulevan kuormituksen vähentämisessä.

8 Yksityiskohtainen hankesuunnittelu

Yleissuunnittelussa tehdään esiselvitystyön perusteella kohdennettuja maastokäyntejä ja kartoitetaan melko laajaa valuma-aluetta. Yleissuunnitelmassa ehdotetaan kosteikoille tai muille toimenpiteille soveltuvia paikkoja valuma-alueen näkökulmasta. Myönteisiä ympäristövaikutuksia saadaan kuitenkin vain toteuttamalla toimenpiteitä ja siihen tarvitaan yksityiskohtainen suunnitelma. Yleissuunnitelma toimii pohjana varsinaiselle perustamis- ja rakentamissuunnitelmalle.

Hankekohtainen suunnittelu

Yksityiskohtaisessa hankesuunnittelussa edetään Maatalouden monivaikutteisten kosteikkojen suunnittelu- ja mitoitusohjeisto-oppaan mukaan

suunnittelun sijoituspaikan ominaisuuksien selvittämisestä kohteelle soveltuvien ja tarvittavien rakenteiden arviointiin ja suunnitteluun (Puustinen M. ym. 2007). Suunnitelmassa arvioidaan myös hankkeen vaikutusta lähialueen luonnon monimuotoisuuteen ja maisemaan sekä kosteikkojen vedenpuhdistusmekanismien toimivuutta kohteessa. Myös näihin sekä kustannusarvioon löytyy em. oppaasta tietoa. Lisäksi tarvittavat maastomittaukset tehdään kohteen yksityiskohtaisen suunnitelman yhteydessä.

Yksityiskohtaista suunnitelmaa laadittaessa on hyvä muistaa, että maatalouden ympäristötukijärjestelmän kriteerit kosteikoille eivät ole yleissuunnittelussa esitettyjen kohteiden minimivaatimuksia, vaan monenlaisia muitakin kohteita voidaan ehdottaa.

Vuodenaikavaihtelu on myös maisema-arvo. Hieno, säilytettävä ympäristö, jossa mahdollisia tulvahaittoja voi vähentää esim. suojavyöhykkeellä.

Kuva: Keijo Luoto



Vesilaki ja luvan tarve

Kosteikko tai sitä vastaava toimenpide tehdään useimmiten puroon tai ojaan ja niitä molempia koskevat vesilain säädökset on selvitettävä ennen suunnittelua. Monet vesiuomissa tehtävät toimenpiteet vaativat luvan tai ainakin luvantarpeen harkinnan. Kannattaa ottaa huomioon, että myös rakennelman, esim. padon kunnostaminen saattaa tarvita luvan. Luvan tarpeen arviointia varten toimenpide täytyy suunnitella yksityiskohtaisesti ja suunnitelmaan on sisällytettävä arvio vaikutusten laajuudesta. Yleissuunnitelmassa esitettyjen suositusten perusteluissa tarkastellaan yleispiirteisesti toimenpiteen vaikutusten laajuutta. Yleensä toimenpidesuositus osoittaa sopivan paikan kosteikolle, mutta ei sen tarkempaa teknistä toteutusta eikä mahdollista luvan tarvetta. Yleissuunnitelman pohjalta tehtävissä kohdesuunnitelmissa on huomioitava, että vesilaki suojelee luonnontilaiset purot. Myös muut määräykset kuten mm. patoturvallisuuslaki, luonnonsuojelulaki ja ruoppausten ilmoitusvelvollisuus on huomioitava. Yleissuunnitelma toimii taustatietona luvanhakuprosessissa.

Kosteikot maatalousalueiden ulkopuolella

Vaikka tässä tarkoitettua yleissuunnittelua tehdään pääasiassa maatalousalueille, on ilman muuta selvää, että kosteikoille tai muille vesiympäristön toimenpiteille löytyy hyviä paikkoja metsäalueilta ja metsän ja pellon reuna-alueilta. Peltoalueillekin tehtävien toimenpiteiden vaikutukset voivat ulottua myös metsän puolelle, joten metsähoitotähtäkulmatkin ja metsäympäristön arvokkaiden kohteiden säilyttäminen on otettava suunnittelussa huomioon. Myöskään metsäalueiden erityisen arvokkaita luonnontilaisia puroympäristöjä ei saa muuttaa alapuolisiin uomiin tehtävillä toimenpiteillä. Toisaalta padottamisella aikaansaatu tilapäinen tulva voi myös monipuolistaa puroluontoa.

Pitkään viljelemättä olleelle pellolle perustettu kosteikko. Kuva: Janne Pitkänen



9 Monivaikutteisen kosteikon rahoitusmahdollisuuksia

Ympäristötuki

Maatalousympäristöihin liittyvien kosteikkojen ja niiden luonnon monimuotoisuuden edistämiseen tähtäävien toimien pääasiallisena rahoitusmuotona tulee olemaan maatalouden ympäristötuki ja varsinkin sen eri erityistukimuodot. Lisäksi uusia rahoitusmahdollisuuksia tarjoaa todennäköisesti ns. ei-tuotannollinen investointituki, jonka avulla voidaan rahoittaa mm. monivaikutteisten kosteikkojen perustamista.

Ei-tuotannollista investointitukea voi saada vuodesta 2008 alkaen monivaikutteisen kosteikon perustamiseen. Tuki määräytyy toteutuneiden kustannusten perusteella. Toteutusaikaa investoinnille annetaan 1 – 2 vuotta. Investointituen myöntämisen edellytyksenä on, että ei-tuotannollisen investoinnin valmistumisen jälkeen hoidosta tehdään 5- tai 10-vuotinen vastaava erityistukisopimus.

Toimenpidettä voidaan toteuttaa sellaisilla alueille, joissa maatalousalueilta tuleva kuormitus on kyseisen vesistön merkittävä kuormittaja eli alueille, joilla peltoja on yli 20 % kyseisen vesistön tai valtaosan valuma-alueesta. Mikäli yleissuunnitelmassa katsotaan tarpeelliseksi, kosteikko voidaan perustaa myös muuhun luontaisesti sopivaan ja ympäristönhoidon kannalta tarkoituksenmukaiseen paikkaan. Etusija annetaan myös hankkeille, joissa yhdessä tai useammassa eri kosteikossa käsitellään pelloilta tulevia kuivatusvesiä.

Investointituella perustetaan kosteikkoja ja kosteikkomaisia tulva-alueita niiden luontaisille paikoille, herkästi tulviville pelloille ja pengerryille kuivatusalueille sekä kunnostetaan uomia luonnonmukaisen vesistöarakentamisen periaatteiden mukaisesti. Toimenpiteet on toteutettava erillisen suunnitelman mukaisesti. Toimenpiteiden toteuttamisesta ei saa aiheutua haittoja toimenpidealueen ulkopuolella viljeltävien peltujen kuivatustilanteelle.

Kosteikot on perustettava ensisijaisesti patoamalla luontaisesti sopiviin paikkoihin pellolle, pellon reuna-alueelle tai metsämaalle. Ravinteikas fosforipitoinen pintamaa tulee poistaa ainakin pysyvästi veden peittämäksi jäävältä alueelta. Soveltuvia kohteita ovat esimerkiksi luontaiset notkot ja painanteet, herkästi tulvivat tulvaniityt ja pengerryt kuivatusalueet. Kosteikot ja tulva-alueet on perustettava niin, että ne pidättävät mahdollisimman tehokkaasti valuma-alueelta tulevaa



Linnuille on tärkeää, että kosteikossa on myös matalaa.
Kuva: Ere Grenfors

kiintoaine- ja ravinnekuormitusta. Kosteikot on perustettava niin, että niissä on kiintoainesta laskeuttava syvämpi vesialue, joka on tyhjennettävissä. Kosteikkoon kuuluu aina sen hoidon kannalta riittävät suoja-alueet.

Uomien luonnontilaa parantavissa hankkeissa voidaan palauttaa tulva-alueita, perustaa useita pieniä kosteikkoja ja rakentaa pohjakynnyksiä. Lisäksi voidaan tehdä uomien eroosiosuojauksia, istuttaa kasvillisuutta, lisätä puron mutkaisuutta ja parantaa uomien monimuotoisuutta kalaston ja rapujen elinympäristöinä.

Maatalouden erityisympäristötukea voi hakea valmiin monivaikutteisen kosteikon hoitoon. Tukimuotoina voivat olla monivaikutteisen kosteikon hoito tai joissain tapauksissa myös luonnon ja maiseman monimuotoisuuden edistäminen. Hoitotoimenpiteitä voivat esimerkiksi olla kosteikkoon kertyneen lietteen poistaminen, kosteikon ympäristön hoito raivaamalla tai niittämällä sekä patorakenteiden ylläpitokorjaukset. Lisäksi kosteikkoalueeseen rajautuville pelloille on yleensä mahdollista hakea suojavyöhykkeen perustamista ja hoitoa koskevaa sopimusta. Erityistukisopimukset ovat 5- tai 10-vuotisia ja tuki määräytyy toimenpiteiden kustannusten mukaan. Lisäksi maksetaan kannustinta.

Monivaikutteisten kosteikkojen ei-tuotannollista investointitukea ja niiden hoitoon tarkoitettua erityisympäristötukea voi hakea Leader-toimintatavan kautta myös paikallinen rekisteröity yhdistys.

Alueelliset maaseutuohjelmat

Myös alueellisten maaseutuohjelmien kautta on mahdollista saada hankerahoitusta kosteikkoprojekteihin. Tällöin hankkeen on kuitenkin oltava maaseutuohjelman alueellisten tavoitteiden ja strategian mukainen ja kytkeydyttävä laajemmin maaseudun kehittämiseen.

Peruskuivatus

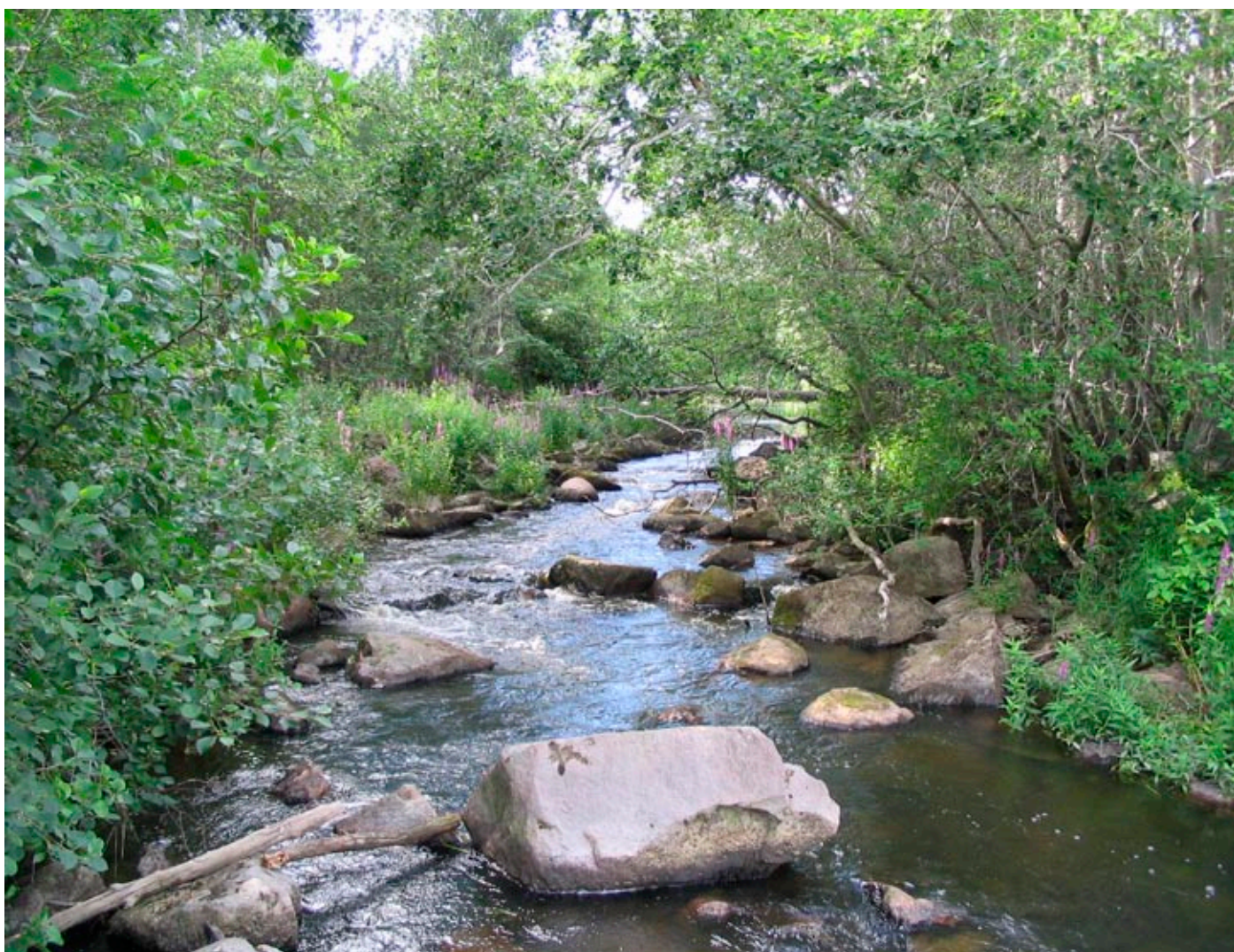
Peruskuivatuksen rahoituksesta on myös mahdollisuus saada tukea uomissa tai tulva-alueilla tehtäviin ennallistamis- tai vastaaviin hankkeisiin. Rahoitettavien toimenpiteiden on oltava sellaisia, että ne tukevat kuivatustoiminnan päämääriä eivätkä

aiheuta vetymishaittoja pelloille. Esimerkiksi ojan virtauksen säätely, ennallistaminen ja uoman laajennus voivat vähentää eroosiota ja samalla perkaustarvetta sekä alajuoksun tulvahaittoja.

Muut rahoitusmahdollisuudet

Myös muulla rahoituksella voidaan toteuttaa kosteikkoja ja muita vesiympäristön toimia. Hankkeiden toimeenpanijoina voivat toimia mm. paikalliset metsästysseurat, järvien hoito- tai suojeluyhdistykset tai luonnonsuojeluyhdistykset. Monesti yhdistysten jäsenten talkootyöllä saadaan kustannuksia ja muun rahoituksen tarvetta pienemmäksi. Myös kosteikkojen ja muiden kosteiden elinympäristöjen toimenpiteiden toteuttamisen jälkeisessä hoidossa yhdistykset voivat olla aktiivisia.

Esimerkki monipuolisesta uomasta.
Kuva: Arto Heikkilä



Lähteet

- Alström, T., Holmström, K., Krook, J., Reuterskiöld, D., Torle, C., Tranvik, L. and Wedding, B. 2000. Wetlands in Agricultural Areas. Complementary measures to reduce nutrient transport to inland and coastal waters. Final report. Ekologgruppen. Lunds kommun Tekniska förvaltningen. Lund. 61 s. Life fund beneficiary.
- Feuerbach, P. 2004. Anlagda våtmarker i jordbrukslandskapet –förbättringar och skötsel. Hushållningssällskapet Halland. Halmstad. 52 s.
- Feuerbach, P. 1998. Praktisk handbok för våtmarksbyggare – anläggning och skötsel. Hushållningssällskapet Halland. Halmstad. 52 s.
- Hakola, M. 2005. Järvisseudun kosteikkokartoitus. Alueelliset ympäristöjulkaisut 390. Länsi-Suomen ympäristökeskus. Vaasa. 56 s. ISBN 952-11-2006-1. ISSN 1238-8610.
- Heikkilä, M. (toim.) 2002. Maatalousalueiden luonnon monimuotoisuuden yleissuunnitteluopas. Helsinki, Maa- ja metsätalousministeriö & Ympäristöministeriö. Suomen ympäristö 591. 58 s. ISBN 952-11-1275-1, ISSN 1238-8610.
- Heikkinen, K., Rintala, J., Karjalainen, S.M., Lauri, H., Hellsten, S. & Kløve, B. 2006. Possibilities for reducing non-point source loading by means of wetlands constructed on peatlands in a river basin in northern Finland. NORDIC WATER 2006, Experiences and Challenges in implementation of the EU Water Framework Directive, NHP REPORT NO. 49, p. 490-497.
- Jokinen, A. 2005: Äimäjärven valumavesien ravinne- ja kiintoainepitoisuuksien vähentäminen. Hämeenlinnan seudullisen ympäristötoimen monisteita 4. Hämeenlinnan seudullinen ympäristötoimi. JÄRKI-hanke. 62 s. ja 3 liitettä. ISBN 952-9509-23-5 ISSN 1795-9004.
- Jormola, J., Järvelä, J., Lehtinen, A., Pajula, H. 1998. Luonnonmukainen vesirakentaminen. mahdollisuudet ja erityispiirteet Suomessa. Suomen ympäristökeskus. Suomen ympäristö 265. 80 s. ISBN 952-11-0388-4. ISSN 1238-8602.
- Jormola, J., Harjula, H. & Sarvilinna A. (toim.) 2003. Luonnonmukainen vesirakentaminen. Uusia näkökulmia vesistösuunnitteluun. Suomen ympäristö 631. Helsinki 2003. 168 s. ISBN 952-11-1424-X. ISSN 1238-7312.
- Karhunen, A., Paavelainen, P., Tarvainen, H. 2006. Maatalousalueiden kosteikkojen ja suojavyöhykkeiden yleissuunnitelma. Kisko. Lounais-Suomen ympäristökeskuksen raportteja 6/2006. Turku. 42 s. ISBN 952-11-2439-3. ISSN 1796-1750.
- Kinnunen, T. 2006. Maatalouden kosteikkokartoitus. Iisalmen reitin kunnostus. Luonnos.
- Koskiaho, J. 2006. Retention performance and hydraulic design of constructed wetlands treating runoff waters from arable land. Acta Universitatis ouluensis C Technica 252. Oulun yliopisto. Oulu 2006. 70 s. ISBN 951-42-8157-8 ISSN 0355-3213.
- Kulmala, A. 2005. Tilakohtainen ympäristöneuvonta ja alueellinen yleissuunnittelu – Savijoen maatalouspilotin loppuraportti. Lounais-Suomen ympäristökeskuksen moniste 6/2005. Turku. 24 s. ISBN 951-614-060-2.
- Näreaho, T., Jormola, J., Laitinen, L. & Sarvilinna, A. Maatalousalueiden perattujen purojen luonnonmukainen kunnossapito. Suomen Ympäristö 52/2006. Luonnonvarat. Suomen ympäristökeskus 2007. Vammala. 64 s. ISBN 952-11-2479-2. ISSN 1238-7312.
- Pakkanen, T. & Sallmén, A. 2005. Maanviljelysalueiden suojavyöhykkeiden ja kosteikkojen yleissuunnitelma Pajulanjoki – Virkaanjoki. Lounais-Suomen ympäristökeskuksen moniste 7/2005. Turku. 54 s. ISBN 951-614-062-9. ISSN 1238-3201.
- Parviainen, J. 2003. Loppuraportti-paikkatietojärjestelmän hyödyntäminen peltoviljelyalueiden kosteikkojen ja laskeutusaltaiden yleissuunnittelussa. Iisalmen reitin valuma-alueen kunnostushanke. Ympäristöinformaatiikka. Kuopion yliopisto. Ympäristötieteiden laitos. Moniste. 39 s.
- Puustinen, M., Jormola, J., Koskiaho, J., Järvenpää, L. & Vikberg, P. 2007. Maatalouden monivaikutteisten kosteikkojen suunnittelu ja mitoitus. Suomen Ympäristö (painossa). Suomen ympäristökeskus 2007.
- Puustinen, M., Merilä, E., Palko, J., Seuna, P. 1994. Kuivatustila, viljelykäytäntö ja vesistökuormitukseen vaikuttavat ominaisuudet Suomen pelloilla. Vesi- ja ympäristöhallitus. Helsinki. Vesi- ja ympäristöhallituksen julkaisuja A 198. 323 s. ISBN 951-47-9883-X.
- Puustinen, M., Koskiaho, J., Gran, V., Jormola, J., Majjala, M., Mikkola - Roos, M., Puumala, M., Riihimäki, J., Rätty, M. ja Sammalakorpi, I. 2001. Maatalouden vesiensuojelukosteikot – VESIKOT -projektin loppuraportti. Suomen ympäristö 499. 61 s. Suomen ympäristökeskus.
- Ruohtula, J. (toim.) 1996. Kosteikkojen ja laskeutusaltaiden suunnittelu. Suomen ympäristö 11. Suomen ympäristökeskus. Helsinki. 50s.
- Salmela, K. 1999. Peltosalualueiden vesiensuojelullisten suojavyöhykkeiden yleissuunnitteluopas. Lounais-Suomen ympäristökeskuksen moniste 6/1999. Lounais-Suomen ympäristökeskus. Turku. 44s. ISBN 952-5288-08-0. ISSN 1238-3201.
- Suomen metsästäjäliitto 2003-2005. Jahti-lehtiä 3/2003, 4/2003, 1/2004, 3/2004, 4/2004 ja 3/2005. 2003-2005.
- Ward, D., Holmes, N. and José, P. (ed.) 1994. The Royal Society for the Protection of Birds. 1994. The New Rivers & Wildlife Handbook. 426 s. ISBN 0 903138 70 0.

Yleissuunnittelun tiedotus

Yleistiedote
Kohdealue päätetty
Hankkeen omat sivut internettiin
- päätetään tarvitaanko ja onko resursseja perustaa ja päivittää
Suunnittelualueelle kohdistettu tiedote
- laaditaan suunnittelualueelle tiedote - kuitenkin aina tiedotusta hankkeesta toteuttajatahon sivuilla
Tiedotustilaisuus ja sen ohjelma sovitaan
- asiaan liittyviä lyhyitä esitelmiä ja vapaata keskustelua - paikka kohdealueella, tarjoilua
Yllämainitut tiedotteet ja kutsu esittelytilaisuuteen
- viljelijöille, maanomistajille - muille yhteistyötahoille - tiedotusvälineille: aluelehdet, paikallislehdet, radio, alue-TV, kunnan tiedote, kunnan nettisivut
Tiedotteet hankkeen vastuutahon nettisivuille
Tiedotteen ja kutsun levitystä muilla tavoin
- ilmoitustaulut, paikallisorion menovinkit ym.
Esittelytilaisuuden materiaalin kokoaminen
- esiselvitysmateriaalia kartoille, A1-koko toimii - vanhoja karttoja, jo tehtyjä selvityksiä tai suunnitelmia ym. lähteitä - muuta aiheeseen sopivaa neuvonta- ja tiedotusmateriaalia jaettavaksi
Esittelytilaisuus
- kosteikkohanke-esityelmä - muut aiheeseen liittyvät esitymät - muiden alueella toimivien projektien esittelyä - mukana olevien henkilöiden esittely yhteystietoineen, tärkeimpänä maastotyöntekijä - jos hankkeella omat nettisivut, siitä tietoisuutta, muuten tärkeimmät internetistä löytyvät lisätietolähteet - vapaata keskustelua, näkemysten esiintuonti - karttoihin ja muuhun materiaalin tutustumista
Lehti/radiojuttu
- paikallislehti, aluelehti, paikallis-/alueradio - maastotyöntekijästä kuva ja tiedot lehtijuttuun - jossain alueella ja mielellään maanomistaja mukana
Esiselvityskartat kunnan maaseutuviranomaisen toimistoon, jossa viljelijöillä tilaisuus niitä myöhemminkin nähdä, myös tiedotemateriaalia jaettavaksi
Tiedote maastotyön aloittamisesta
- paikallaan, jos esittelystä pitkä aika maastotyön alkuun
Maastotyö
- yhteydenottoja maanomistajiin, yhteisiä käyntejä sovitusti - maastokäyntejä ja palaveria muiden tahojen kanssa - maastokäyntiautoon projektin ja suunnittelijan nimi ja puhelinnumero näkyviin - maastokäynneille mukaan kaikkia tiedotteita, muuta neuvontamateriaalia
Tiedotemateriaalia jaossa
- maatalouden neuvonta- ym. tilaisuuksissa - koko hankkeen ajan
Suunnittelutyö käynnissä edelleen -tiedote
- kehotus- ja muistutusluonteinen, tyyppiä: vielä ehtii mukaan - maastotyön aikana - esim. kunnan tiedotteeseen, joko netissä ja/tai jaetaan kaikille
Maastotyön tulokset kartoille ja luonnoskarttojen esittelytilaisuus sovitaan
Uuden tiedotteen laadinta, jossa hieman työn tuloksista
Tiedotetaan ja kutsutaan kuten esittelytilaisuuteen alussa
- jos tullut uusia tahoja, heille myös kutsut

Luonnoskarttojen esittely
<ul style="list-style-type: none"> - vapaamuotoinen - ei esitelmää vaan esitellään maanomistajille kartoille saatuja tuloksia - keskustellaan, neuvotaan yms. - maastotyöntekijän oltava paikalla - myös muut projektiin osallistuneet, tuottajat, neuvonta, TE-keskus, ympäristökeskus
Lehti-, TV-, radiojuttu
<ul style="list-style-type: none"> - luonnoskarttojen esittely - hankkeen tuloksista - maanomistajan, suunnittelijan kommentointeja
Luonnoskartat kommentoitavina maaseutuviranomaisen toimistossa
Raportti valmiiksi
<ul style="list-style-type: none"> - kommentit huomioitu - jakelu kaikille maanomistajille ja muille kiinnostuneille - jaetaan tilaisuuksissa
Lopulliset isot kartat
<ul style="list-style-type: none"> - maaseutuviranomaisille - esim. tuottajille tms. tahoille tilaisuuksiin - mukana neuvonnassa
Yleistiedotteen päivitys, jos vastaavat hankkeet jatkuvat
<ul style="list-style-type: none"> - päättyneen hankkeen osalta uudet tiedot - jos esitettä kommentoitu, korjataan sen mukaiseksi - edelleen jaetaan sopivissa tilaisuuksissa, käytetään neuvonnassa

Esiselvitystyön tietolähteitä

Alueelliset tai paikalliset kalastusalueet

- kala- ja rapuselvitykset
- kunnostus- ym. hankkeet

Alueelliset ja paikalliset vesilaitokset

- veden laatutietoa
- tiedot vesistöhankeista

Alueelliset ja paikalliset vesiensuojelu- ja hoitoyhdistykset

- veden laatu
- muu vesistöihin liittyvä tieto

Geologian tutkimuslaitos

- maaperäkartat
- kallioperäkartat

Ilmatieteen laitos

- sademäärätilastot
- muut säätilatiedot, lumitilanne yms.

Kansallisarkisto, Maakunta-arkistot

- historialliset kartat (mm. venäläiset topografiakartat, isojakokartat, pitäjäkartat, maakirjakartat, tiluskartat)
- vanhat vesistöhankeasiakirjat

Kunnat ja seutukunnat

- luonto- ja ympäristöselvitykset
- kaavat
- kartat ja ilmakuvat
- vesistöhankeet
- maankäyttötiedot
- kunnan tason maataloustiedot (esim. eri kasvien viljelyn yleisyys, talvi-aikainen kasvipeitteisyys, **ei tilakohtaisia tietoja**)

Maakuntaliitot

- maakuntakaavat, niitä varten tehdyt luonto ym. selvitykset

Maaseutuhallinto (maa- ja metsätalousministeriö ja alueelliset TE-keskukset)

- maatalouden ja maatalousmaankäytön tilastotiedot
- erityistukikohteet
- kalataloustiedot

Maanmittauslaitos ja maanmittauslaitokset arkistot

- vanhat ja uudet kartat
- kiinteistötietojärjestelmä

Metsäkeskukset sekä alueelliset että paikalliset metsänhoitoyhdistykset

- kunnittaiset yhteenvedotiedot metsälain erityisen tärkeistä elinympäristöistä
- alueelliset metsäohjelmat
- tilakohtaiset metsäsuunnitelmat ja metsälain erityisen tärkeät elinympäristöt **maanomistajan luvalla**
- metsäkeskuksen ojitushankkeet laajuuden ja vesiensuojelutoimenpiteiden osalta

Museovirasto, Maakuntamuseot

- muinaisjäännösinventoinnit, julkaistut ja julkaisemattomat
- paikkatietoaineisto muinaisjäännöksistä: pisteet ja alueet
- merkittävät kulttuuriympäristöt, aluerajaukset ja pistemäiset kohteet
- muut suojellut rakennukset tai rakennetut ympäristöt
- vanhat valokuvat

Muut alueelliset toimijat

- tutkimuslaitokset, yliopistot
- säätiöt, esim. Aurajokisäätiö
- projektit ja hankkeet, esim. Life-projektit ym.

ProAgria Maaseutukeskukset

- neuvonnan yhteydessä kertynyt materiaali
- maisema- ja luonnonhoitosuunnitelmat
- maaseutuympäristöön liittyvien monipuolisten hankkeiden julkaisut ym. materiaali

Paikalliset riistanhoitopiirit ja -yhdistykset

- riistahavainnot
- riistanhoitosuunnitelmat

Paikalliset luonnonsuojelu- ja lintuyhdistykset

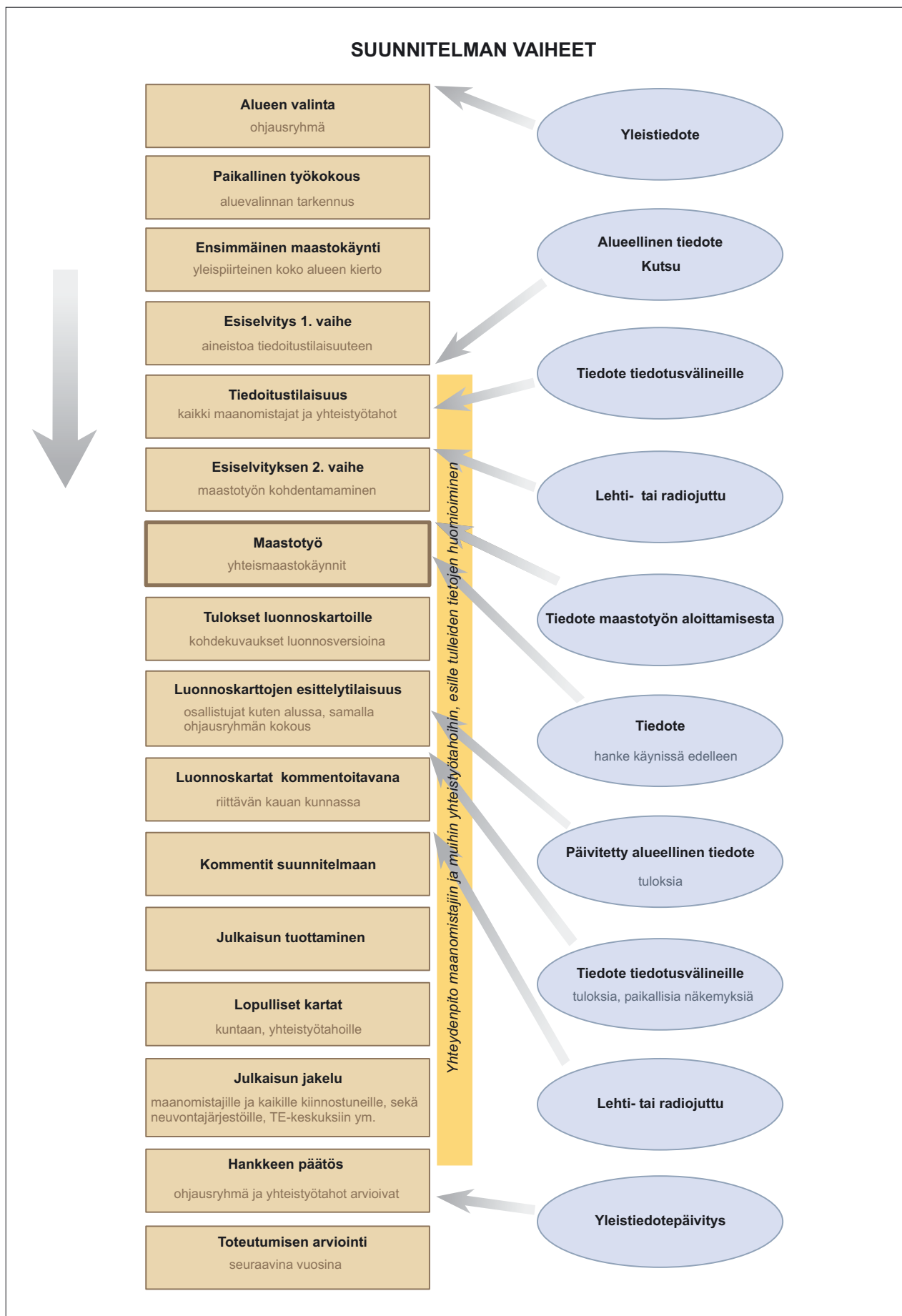
- havainnot ja tiedot paikallisista luontoarvoista
- tehdyt inventoinnit ja selvitykset

Tiehallinto/arkisto

- tie- ja väylähankkeisiin liittyvät vesistöjä koskevat asiakirjat

Ympäristöhallinto (Suomen ympäristökeskus ja Alueelliset ympäristökeskukset)

- Natura 2000 verkoston alueet
- uhanalaisten lajien rekisteri
- valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet
- inventoidut perinnemaisemat
- erilaiset muut suojelu- ja suojeluohjelma-alueet
- luonnon monimuotoisuuden yleissuunnitelmat ja niiden aluerajaukset
- suojavyöhykesuunnitelmat
- pienvesi-inventoinnit
- vedenlaatu-aineisto, velvoitetarkkailuaineisto
- hydrologiset aineistot, vesistömallijärjestelmä
- ympäristöhallinnon Hertta-tietojärjestelmä – monipuolinen tietovaranto eri aloilta
- vesistöhankeet
- muut tehdyt luonto- ym. inventoinnit ja selvitykset
- arkistomateriaali : ojitus, perkaus, tulvasuojelu, ennallistamis- ym. vesistöihin liittyvien hankkeiden suunnitelmat ja niiden yhteydessä tehdyt selvitykset, jotka jo arkistoitu
- olemassa oleva ja tekeillä oleva paikkatietoaineisto: runsaasti erilaisiin hankkeisiin ja seurantoihin liittyvää aineistoa (valuma-alueet, maankäyttö, maaperä, kasvillisuus, korkeusmallit ym.)
- vesistötiedon tietojärjestelmä
- kuormitusmallit : Vihma, INCA, ICECREAM, SYKE-WSFS ym.



MAASTOKORTTI

Pvm: Kartoittaja: Kunta:

Kohteen perustiedot: Koordinaatit (X): (Y):

Kohdenro: Nimi:
 Vesistöalue: Vesistöalueen tunnus:

Valuma-alueen maalaji:
 Valuma-alueen pinta-ala (ha): Valuma-alueen peltojen jyrkkyys (1 - 5)
 Valuma-alueen pelto- % Valuma-alueen eroosioherkkyys (1 - 5)

Kohteen kuormituksen arviointi: 1 = pieni <--> 5 = erittäin suuri

Kuormituksen määrä: Kiintoaines
 Ravinteet
 Humus

Ehdotus ja menetelmä kohteen toteuttamiseksi:

	(X)	Perustaminen:
Avovesipintainen kosteikko	<input type="text"/>	Patoamalla (X): <input type="text"/>
Pintavalutuskosteikko	<input type="text"/>	Kaivamalla (X): <input type="text"/>
Laskeutusallas	<input type="text"/>	Kokonaispinta-ala (ha): <input type="text"/>
Ei mitään	<input type="text"/>	josta peltoa (ha): <input type="text"/>
Toteutettu kohde	<input type="text"/>	joutomaata (ha): <input type="text"/>
		metsää (ha): <input type="text"/>
		Pinta-ala valuma-alueesta: <input type="text"/>

Toteuttamismahdollisuudet

A	Yleisarvio alueen soveltuvuudesta kosteikon perustamiseen?	<input type="text"/>
B	Yleisarvio kohteen vesiensuojelullisesta merkityksestä	<input type="text"/>
C	Yleisarvio teknisestä toteutettavuudesta	<input type="text"/>
D	Arvio investointikustannuksista	<input type="text"/>

Kuvat:

Lisätietoja:

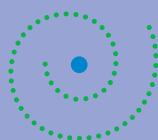
KUVAILULEHTI

Julkaisija	Lounais-Suomen ympäristökeskus			Julkaisu-aika Helmikuu 2007
Tekijä(t)	Anni Karhunen			
Julkaisun nimi	Maatalousalueiden monivaikutteisten kosteikkojen yleissuunnitteluopas -ohjeita suunnittelijalle (Handbok för översiktsplanering av jordbruksområdenas mångfunktionella våtmarker - anvisningar till planeraren)			
Julkaisusarjan nimi ja numero	Lounais-Suomen ympäristökeskuksen raportteja 1/2007			
Julkaisun teema				
Julkaisun osat/ muut saman projektin tuottamat julkaisut				
Tiivistelmä	<p>Maatalousalueiden monivaikutteisten kosteikkojen yleissuunnittelun tarkoituksena on osoittaa valuma-alueilta luontaisia tai muutoin soveltuvia kohteita, joihin voisi perustaa erilaisia vesiensuojelun lisäksi myös luonnon monimuotoisuutta edistäviä kosteikkoja. Kosteikkoja voidaan toteuttaa monenlaisilla ratkaisuilla mm. kaivamalla, patoamalla, pohjapadoilla, allasrakenteilla, uomien ennallistamisella tai tulva-alueiden palauttamisella. Myös maisemalliset arvot ja kala-, riista- ja raputalousnäkökulmat sekä esimerkiksi tulvahaittojen ja perkaustarpeen vähentäminen vaikuttavat paikkojen arviointiin. Yleissuunnittelussa tuotetaan esiselvitystyön ja maastokäyntien pohjalta suunnitelmajulkaisu. Lähtökohtana on valuma-alue ja sen ominaisuudet. Suunnitelma tehdään yleensä maatalousvaltaisille alueille, joissa on tarvetta pelloilta tulevan kuormituksen vähentämiseen. Työ tehdään aina yhteistyössä maanomistajien ja muiden alueella toimivien kanssa. Suunnitelmassa esitetyt ehdotukset tarjoavat mahdollisuuksia toteuttaa vesiensuojelua ja hyödyntää mm. ympäristötuen erityistukia, mutta eivät velvoita kuitenkaan maanomistajia mihinkään. Yleissuunnittelussa ei tehdä tilakohtaista tai kosteikkokohtaisia rakentamistai mitoitussuunnittelua eikä vesilain mukaista lupaharkintaa. Näitä ohjeistetaan Suomen ympäristökeskuksen julkaisemassa Maatalouden monivaikutteisten kosteikkojen suunnittelu- ja mitoitusohjeisto- oppaassa (Puustinen ym. 2007). Yleissuunnitelmassa esiteltyjä tietoja alueesta ja ehdotuksia kohteista on tarkoitus voida käyttää yksityiskohtaisen suunnittelun tukena.</p> <p>Kosteikkojen yleissuunnitteluopas on laadittu tutkimushankkeessa <i>Monitavoitteellisten vesiensuojelukosteikkojen vesistöalueittain kohdentaminen (VESKO)</i>, joka kuuluu maa- ja metsätalouden rahoittamaan vesienhoidon yhteistutkimusohjelmaan. Oppaassa pohditaan yleissuunnittelun tavoitteita ja esitellään alueen valintaa, tärkeimmät menetelmät (mm. tiedotus, maastotyö, suunnitelman laadinta, paikallisen näkemyksen huomioiminen) ja pilottisuunnitelma Varsinais-Suomesta Kiskon alueelta. Oppaan tarkoitus on ohjata ja yhdenmukaistaa erilaisilla alueilla tehtäviä suunnitelmia ja olla käytännöllinen ohjeisto suunnitelman tekijälle.</p>			
Asiasanat	kosteikko, vesiensuojelukosteikko, lumokosteikko, monivaikutteinen kosteikko, yleissuunnittelu, yleissuunnittelumenetelmät			
Rahoittaja/ toimeksiantaja				
	ISBN (nid.) 978-952-11-2586-7	ISBN (PDF) 978-952-11-2587-4	ISSN (pain.) 1796-1750	ISSN (verkkoj.) 1796-1769
	Sivuja 46	Kieli Suomi	Luottamuksellisuus Julkinen	Hinta (sis.alv 8 %) -
Julkaisun myynti/ jakaja	Lounais-Suomen ympäristökeskus, PL 47, 2801 TURKU, puh. (02) 525 3500			
Julkaisun kustantaja	Lounais-Suomen ympäristökeskus			
Painopaikka ja -aika	Karhukopio Oy, Turku 2007			

PRESENTATIONSBLAD

Utgivare	Sydvästra Finlands miljöcentral			Datum Februari 2007
Författare	Anni Karhunen			
Publikationens titel	Maatalousalueiden monivaikutteisten kosteikkojen yleissuunnitteluopas -ohjeita suunnittelijalle (Handbok för översiktsplanering av jordbruksområdenas mångfunktionella våtmarker - anvisningar till planeraren)			
Publikationsserie och nummer	Sydvästra Finlands rapporter 1/2007			
Publikationens tema				
Publikationens delar/ andra publikationer inom samma projekt				
Sammandrag	<p>Avsikten med översiktsplaneringen av jordbruksområdenas mångfunktionella våtmarker är att på avrinningsområden anvisa naturliga eller annars lämpliga objekt, där det vore möjligt att inrätta olika våtmarker som, förutom vattenvård, också främjar naturens mångfald. Våtmarker kan genomföras genom olika lösningar, bl.a. genom grävning, uppdämning, grunddammar, bassängkonstruktioner, restaurering av strömbäddar, återställande av översvämningsområden osv. Också de landskapsmässiga värdena och aspekterna kring fiskeri-, vilt- och kräftekonomin samt t.ex. en minskning av översvämningssolägenheterna och behovet av rensning påverkar bedömningen av platserna. Vid översiktsplaneringen bereds en planpublikation utifrån förutredningsarbetet och terrängbesöken. Utgångspunkten utgörs av avrinningsområdet och dess egenskaper. Planen görs vanligtvis upp för jordbruksdominerade områden, där det förekommer behov av att minska den belastning som kommer från åkrarna. Arbetet utförs alltid i samarbete med markägaren och övriga parter som är verksamma på området. De i planen framställda förslagen erbjuder möjligheter att genomföra vattenvård och utnyttja bl.a. jordbrukets specialstöd, men förpliktar dock inte markägarna till någonting. Vid översiktsplaneringen utförs varken gårdsspecifik eller våtmarkspecifik bygg- eller dimensioneringsplanering eller tillståndsprövning enligt vattenlagen. För dessa ges anvisningar i den av Finlands miljöcentral utgivna Maatalouden monivaikutteisten kosteikkojen suunnittelu- ja mitoitushjeisto-opas (Handbok för planering och dimensionering av jordbrukets mångfunktionella våtmarker (Puustinen, M. m.fl. 2007). Avsikten är, att de i översiktsplanen framställda uppgifterna om området och förslagen till objekt kan användas som stöd för en mer detaljerad planering.</p> <p>Handboken för översiktsplaneringen har utarbetats inom forskningsprojektet <i>Monitavoitteellisten vesiensuojelukosteikkojen vesistöalueittain kohdentaminen (VESKO)</i> (Inriktning vattendragsvis av mångfunktionella vattenskyddsvåtmarker), som ingår i det av jord- och skogsbruket finansierade gemensamma forskningsprogrammet för vattenvård. I handboken dryftas översiktsplaneringens mål och presenteras valet av områden, de viktigaste metoderna (bl.a. information, fältarbete, valet av plan, beaktande av det lokala betraktelsesättet) och en pilotplan för Kiskoområdet i Egentliga Finland. Avsikten med handboken är att styra och harmonisera de planer som skall göras upp på olika områden och fungera som en praktisk anvisning för den som gör upp planen.</p>			
Nyckelord	våtmark, vattenvårdsvåtmark, biodiversitetsvåtmark, mångfunktionell våtmark, översiktsplanering, metoder för översiktsplanering			
Finansiär/ uppdragsgivare	Sydvästra Finlands miljöcentral			
	ISBN (hft.) 978-952-11-2586-7	ISBN (PDF) 978-952-11-2587-4	ISSN (print) 1796-1750	ISSN (online) 1796-1769
	Sidantal 46	Språk finska	Offentlighet offentlig	Pris (inneh. moms 8 %) -
Beställningar/ distribution	Sydvästra Finlands miljöcentral, PB 47, 20801 Åbo, tel. (02)525 3500			
Förläggare	Sydvästra Finlands miljöcentral			
Tryckeri/tryckningsort och -år	Karhukopio Oy, Åbo 2007			

Maatalousalueiden monivaikutteisten kosteikkojen yleissuunnittelun tarkoituksena on osoittaa valuma-alueilta mahdollisia kohteita, joihin pienilläkin rakentamistoimenpiteillä voisi perustaa vesiensuojelua ja luonnon monimuotoisuutta edistävän kosteikon. Tämän oppaan tarkoitus on ohjata ja yhdenmukaistaa vesistöalueilla tehtävää käytännön yleissuunnittelua.



LOUNAIS-SUOMEN
YMPÄRISTÖKESKUS
SYDVÄSTRA FINLANDS
MILJÖCENTRAL

ISBN 978-952-11-2586-7 (nid.)

ISBN 978-952-11-2587-4 (PDF)

ISSN 1796-1750 (pain.)

ISSN 1796-1769 (verkkokj.)