



RUOKOLAHDEN HAAPAVEDEN MAATALOUSYMPÄRISTÖN VESIENSUOJELUN YLEISSUUNNITELMA

Sininen Haapavesi -hanke

2013



Euroopan maaseudun
kehittämisen maatalousrahasto:
Eurooppa investoi maaseutualueisiin



Elinkeino-, liikenne- ja
ympäristökeskus



Ruokolahti
MaaseutuSaaristo



MAA- JA
KOTITALOUS-
NAISET



RAIJA JA OSSIN
TUULIAISEN SÄÄTIÖ



storaenso



TORNATOR
VASTUULLISTA METSÄSAAMISTA



PRO
Agria Etelä-
Suomi

Ruokolahden Haapaveden maatalousympäristön vesiensuojelun yleissuunnitelma

Kannen kuva: Maatalousmaisemaa Äitsaaren Ravalissa, Laura Blomqvist

Teksti ja kuvat:

Laura Blomqvist, maisemasuunnittelija, FM

ProAgria Etelä-Suomi ry/MKN Maisemapalvelut

ESIPUHE

Sininen Haapavesi –hanke on 1.10.2012 käynnistynyt vesiensuojeluhanke, jonka tavoitteena on parantaa Haapaveden tilaa. Hanketta hallinnoi Imatran seudun ympäristötoimi. Sininen Haapavesi-hankkeen tavoitteena on, että Saimaan rannoilla olisi hyvä asua, mökkeillä ja kokea. Haapaveden vesialue on pitkälti pengerteillä suljettu matalahko allas, jossa veden vaihtuvuus on pieni. Sen vuoksi alue on herkkä pilaantumiselle. Haapaveden ei kohdistu pistekuormitusta, vaan kuormitus tulee hajakuormituksena maataloudesta, metsätaloudesta ja haja-asutuksesta.

Tämä maatalouden vesiensuojelun yleissuunnitelma on laadittu osana Sininen Haapavesi –hanketta. Maastotyöt on toteutettu vuoden 2013 touko-syyskuun aikana. Työ on toteutettu hyvässä yhteistyössä Imatran seudun ympäristötoimen, hankealueen edustajien, Etelä-Karjalan maaseututoimen sekä ProAgria Etelä-Suomi ry:n maatilaneuvonnan kanssa. Kohdekuvauksissa esitetyt toimenpiteet ovat suosituksia, eivätkä velvoita viljelijöitä toimenpiteisiin.

Erytiskiiitokset avusta Juha Rautiolle, Salme Muurikalle, Helena Kaittolalle ja Jussi Nurkalle.

Lappeenrannassa 4.9.2013

Laura Blomqvist
maisemasuunnittelija
ProAgria Etelä-Suomi ry/MKN Maisemapalvelut
laura.blomqvist@proagria.fi

SISÄLTÖ

1. Johdanto	5
2. Maatalouden vesiensuojeluun vaikuttavia tekijöitä	6
2.1. Lainsäädäntö ja tukiehdot.....	6
2.2. Lannoitteet ja lanta	7
2.3. Maan kasvukunto.....	8
2.4. Maan rakenteen ja kasvukunnon arviointi	8
2.5. Talviaikainen kasvipeitteisyys ja huuhtoutumien vähentäminen.....	9
2.6. Pientareet, suojakaistat ja suojavyöhykkeet	10
2.7. Kosteikot, pohjapadot ja laskeutusaltaat	11
2.8. Ojien luonnonmukainen peruskunnostus.....	12
3. Suunnittelualueen yleiskuvaus	13
4. Kohdekuvaukset	14
Kartta 1, Haloniemi ja Rasila	14
Kartta 2, Virtmutjoki.....	15
Kartta 3, Inkilänmäki ja Kotaniemi	18
Kartta 4, Tetriniemi ja Suolahti	20
Kartta 5, Lahdenpohja ja Utula	22
Kartta 6, Salosaari	23
Kartta 7, Ravali ja Lempiälä.....	24
Kartta 8, Hännilä ja Savolaisenniemi.....	25
Kartta 9, Soinila ja Kurjala	26
5. Ympäristötukijärjestelmä ohjelmakaudella 2007 - 2013	27
6. Vesiensuojelua maatalouden ympäristötuen erityistuilla	28
Suojavyöhykkeen perustaminen ja hoito	29
Monivaikutteisen kosteikon hoito	29
Ravinnekuormituksen tehostettu vähentäminen	30
7. Ei-tuotannollinen investointituki	30
8. Monivaikutteisten kosteikkojen perustaminen	31
Kirjallisuus	34

1. JOHDANTO

Vesiensuojelutyö on aloitettu maatalouden parissa jo 1980-luvulla; vuonna 1983 julkaisiin ensimmäinen maatilatalouden vesiensuojelutoimikunnan mietintö, jossa elinkeinolta alettiin vaatia toimenpiteitä vesistöjen pilaantumisen ehkäisemiseksi. Vuodesta 1995 asti maatalouden vesiensuojelun tärkein väline on ollut maatalouden ympäristötukijärjestelmä. Ympäristötuen keskeisinä tavoitteina ovat maatalouden aiheuttaman vesistökuormituksen vähentäminen ja luonnon monimuotoisuuden edistäminen. Tukijärjestelmän avulla pyritään ohjaamaan viljelyä vähemmän vesistöjä kuormittavaan suuntaan. Vapaaehtoiset ympäristötuen erityiset ovat ohjelmakaudella 2007 – 2013 olleet lisäkannustimia, joita voi saada mm. vesiensuojelua tehostaviin toimenpiteisiin kuten suoja-
vyöhykkeen perustamiseen tai lietelannan sijoittamiseen peltoon.

Maatalouden ravinnekuormitus syntyy pääasiassa eroosion ja valumavesien mukana vesistöihin kulkeutuvista ravinteista. Suurin osa ravinnehuuhtoumista ajoittuu kasvukauden ulkopuolelle syysateiden ja sulamisvesien aikaan. Vesistökuormituksen vähentämisessä keskeisintä on maan hyvästä kasvukunnosta huolehtiminen. Sen lisäksi tärkeitä asioita ovat lannan ja väkilannoitteiden tarpeenmukainen käyttö sekä talviaikaisen kasvipeitteisyyden lisääminen ja oikea kohdentaminen. Vesistöihin kulkeutuvan ravinnekuormituksen vähentäminen on viljelijälle myös taloudellisesta näkökulmasta kannattavaa; ravinteiden jäädessä satoon pellon tuottavuus paranee.

Maatalouden ravinnepäästöihin pystytään vaikuttamaan enimmäkseen normaalien viljelykäytäntöjen yhteydessä, esimerkiksi säätämällä maan happamuutta tai tarkentamalla lannoitusta. Toimenpiteiden onnistumiseen tuovat haastetta erilaiset maaperä-, maasto-



ja sääolosuhteet, joihin ei pystytä vaikuttamaan ja joita ei usein voi ennakoita. Ilmastonmuutoksen vaikutuksesta kasvukauden ulkopuolella tapahtuvat ravinnehuuhtoumat saattavat tulevaisuudessa lisääntyä. Maatalouden vesiensuojelu onkin pitkäjänteistä työtä ja tehtyjen toimenpiteiden vaikutukset näkyvät luonnossa hitaasti.

2. MAATALOUDEN VESIENSUOJELUUN VAIKUTTAVIA TEKIJÖITÄ

2.1. LAINSÄÄDÄNTÖ JA TUKIEHDOT

Maatalouden harjoittamista säätelevät useat Euroopan yhteisön neuvoston sekä komission asetukset sekä lisäksi kansalliset lait. Kansallisia lakeja täydentävät valtioneuvoston ja maa- ja metsätalousministeriön asetukset. Vesiensuojeluun liittyviä reunaehtoja asettavat mm. ympäristötukijärjestelmä, vesilaki, typpilannoitusta säätelevä nitraattiasetus (931/2000), maaseutuviraston täydentävät ehdot sekä ympäristönsuojelulaki ja –asetus. Ympäristötukijärjestelmä on osittain EU:n rahoittama ja sillä pyritään vähentämään maatalouden ympäristökuormitusta. Nykyisellä ohjelmakaudella 2007- 2013 ympäristötukijärjestelmään on sitoutunut 90 % viljelijöistä ja 95 % peltoalasta. Ympäristötuesta kerrotaan enemmän luvussa 5.

Täydentävät ehdot koostuvat hyvän maatalouden ja ympäristön vaatimuksista sekä joukosta lakisääteisiä hoitovaatimuksia. Täydentävien ehtojen noudattaminen on ehtona EU:n kokonaan tai osittain rahoittamien tukien sekä eräiden kansallisten viljelijätukien saamiselle. Kaikkien ympäristötukisitoumuksen antaneiden viljelijöiden on siis noudatettava täydentäviä ehtoja, mutta on huomioitava, että esimerkiksi pientareiden kohdalla ympäristötuen ehdot ovat täydentäviä ehtoja tiukemmat (ks. luku 2.5).

Vuoden 2012 alussa astui voimaan uusi vesilaki, jossa säädetään mm. veden ottamisesta, ojituksesta sekä ojitussyhteisöistä. Maanviljelyn kannalta merkittävä uuden vesilain sisältämä muutos liittyy ojitusten ilmoitusvelvollisuuden laajentumiseen. Lain mukaisesti vähäistä suuremman uuden ojan tekemisestä sekä ojan, puron tai noron muokkaamisesta on ilmoitettava alueelliseen ELY-keskukseen 60 vuorokautta ennen toimenpiteen aloittamista. ELY-keskus ottaa ilmoituksen perusteella kantaa hankkeen lupatarpeeseen. Käytännössä jokaisesta hankkeesta suositellaan kuitenkin tehtäväksi ilmoitus ELY-keskukseen. Mikäli ilmoitusmenettely on laiminlyöty sitä vaativassa hankkeessa, voi seurauksena olla tukisanktioita.

Uudistetun vesilain mukaisesti hankkeesta vastaavan on tehtävä vähäistä suuremmasta ojituksesta ilmoitus alueelliseen ELY-keskukseen 60 vuorokautta ennen toimenpiteen aloittamista. ELY-keskus ottaa ilmoituksen perusteella kantaa hankkeen lupatarpeeseen. Käytännössä kaikista hankkeista suositellaan tekemään ilmoitus.

2.2. LANNOITTEET JA LANTA

Lannoituksessa on tärkeintä säätää panokset kasvien tarvetta vastaavaksi ja samalla parantaa lannoituksen hyväksikäyttöastetta, mikä on myös taloudellisesti kannattavaa. Teollisten lannoitteiden käyttöä säädellään nitraattidirektiivissä, ympäristötuen perustoimenpiteissä, useissa valinnaisissa lisätoimenpiteissä sekä muutamissa vapaaehtoisissa erityistukisopimuksissa. Ympäristötuen mukaisessa typpilannoituksessa huomioidaan viljelykasvien tyyppien tarve eri satotasolla ja maalajeilla sekä maaperästä vapautuvan liukoisien tyyppien vaikutus lannoitustarpeeseen. Fosforilannoituksessa puolestaan on tavoitteena lannoitusmäärien tarkentaminen ja maan korkeiden fosforipitoisuuksien alentaminen. Ympäristötuen mukaisessa lannoituksessa myös tarkennetaan karjanlannan levittämistä ja lannan sisältämien ravinteiden määrän laskentaa. (Opas ympäristötuen mukaiseen lannoitukseen 2007 – 2013).

Kotieläinten lanta on arvokas maanparannusaine ja lannoite. Oikein käytettynä se vähentää teollisesti tuotettujen lannoitteiden tarvetta sekä ympäristön ravinnekuormitusta. Lanta vaikuttaa positiivisesti myös maan rakenteeseen mm. lisäämällä maan humuspitoisuutta ja pieneliötoimintaa. Vesiensuojelun kannalta on olennaisinta, että lanta varastoidaan asianmukaisesti ja sitä levitetään kasvien tarpeeseen nähden oikea määrä oikeaan aikaan ja oikealla tavalla. Esimerkiksi syyslevitys ilman perustettavaa kasvustoa ei ole ympäristön eikä talouden kannalta järkevää. Levitys kannattaa toteuttaa sijoittamalla tai multaavalla laitteistolla tai multaamalla lanta heti levityksen jälkeen.



Kuva 1. Lietevaunu, jossa multainvarustus.

2.3. MAAN KASVUKUNTO

Ravinteita huuhtoutuu pelloilta vesistöihin sitä vähemmän, mitä tehokkaammin viljelykasvit pystyvät niitä hyödyntämään. Ravinteiden hyödyntäminen on tehokkainta silloin, kun maan rakenne on kunnossa. Maan hyvä kasvukunto onkin ravinnehuuhtoumien kannalta erittäin tärkeä tekijä. Hyvärakenteinen peltomaa tyydyttää kasvin keskeiset tarpeet eli juurihengityksen, riittävän vedensaannin sekä oraan esteettömän nousun maanpinnan yläpuolelle. (Tieto tuottamaan 2002).

Maan kasvukunto koostuu mm. maan rakenteesta, toimivasta vesitaloudesta, kemiallisista tekijöistä (kuten happamuus ja kasvinravinteet) sekä biologisista tekijöistä, kuten pieneliöistä. Hyvärakenteinen ja samalla viljava maa on muruista ja ilmavaa ja se varastoi sekä läpäisee vettä hyvin. Maassa on paljon erikokoisia huokosia, lieroja sekä eloperäistä ainesta ja humuspitoisuus on korkea. Humus vaikuttaa maan rakenteeseen suotuisasti esimerkiksi lisäämällä maan vedenvarastoimiskykyä ja parantamalla veden kulkua, estämällä huuhtoutumista ja eroosiota sekä lisäämällä maan muruisuutta, ilmavuutta ja ilmanvaihtoa. Humuspitoinen maa myös auttaa kasvia kasvamaan epäedullisissa olosuhteissa.

Hyvää maan rakennetta ylläpitävät mm. viljelykierto, riittävä kalkitus, toimiva peruskuivatus sekä ajokertojen minimointi ja oikea ajoitus. Myös eloperäisten lannoitteiden käytöllä, syväjuuristen kasvien viljelyllä, muokkauskäytäntöjen muuttamisella ja suorakylvöllä voidaan parantaa tai ylläpitää hyvää maan rakennetta. Humuspitoisuutta voi kasvattaa esimerkiksi viherlannoitusnurmella. (Tieto Tuottamaan 2002).

2.4. MAAN RAKENTEEN JA KASVUKUNNON ARVIOINTI

Hyvärakenteinen maa on viljavuuden avaintekijä. Sen vuoksi viljelijän on erittäin tärkeää havainnoida peltomaan kasvukuntoa. Säännöllinen arviointi auttaa seuraamaan erilaisien viljelytoimenpiteiden vaikutuksia, mikä hyödyttää viljelysuunnittelua ja ehkäisee ennalta maan rakenteeseen liittyvien ongelmien syntyä. Kasvukuntoa voidaan arvioida kasvusto- ja peltohavainnoilla, lapiodiagnoosilla sekä viljavuustutkimuksilla. Esimerkiksi pellon pintavesien havainnointi on nopea ja taloudellinen tapa kartoittaa maan rakenneongelmia. Käytännössä tämä tarkoittaa esimerkiksi lätäköiden häviämisen seuraamista rajun sadekuuron jälkeen. Muita pellolla tehtäviä havaintoja ovat:

- pellon ja sen eri osien satotasot
- maan kuivuminen muokkauskuntoon keväällä

- maan muokkautuvuus
- kasvusto (orastumisen tasaisuus, kasvuerot, tuleentumisen tasaisuus)
- salaojituksen toimivuus
- liettyminen tai kuorettuminen.

Lisäksi lapiodiagnoosi on hyvä ja jokaisen ulottuvilla oleva keino peltomaan rakenteen tutkimiseksi. Diagnoosi tehdään kaivamalla peltoon kuoppa ja tutkimalla kuopasta paljastuvasta maaprofiilista useita maan ominaisuuksia, kuten lieroja, juurten kasvua sekä mururakennetta. Lapiodiagnoosin voi tehdä milloin tahansa kasvukauden aikana, mutta suotuisin ajankohta on kasvuston ollessa vielä hyvässä kasvussa. (Tieto Tuottamaan, 2002). Tarkat ja havainnolliset ohjeet lapiodiagnoosin tekemiseksi löytyvät internetistä Agronet.fi -palvelusta (www.virtuaali.info/efarmer/peltomaan_laaturtesti).

2.5. TALVIAIKAINEN KASVIPEITTEISYYS JA HUUHTOUTUMIEN VÄHENTÄMINEN

Talviaikainen kasvipeitteisyys suojaa pellon pintaa sulamis-, sade- ja valumavesien aihe-



uttamalla eroosiolta. Onkin tärkeää kohdistaa sitä erityisesti kalteville ja tulvaherkille lohkoille. Talviaikaista kasvipeitteisyyttä voi toteuttaa esimerkiksi kerääjä- ja aluskasveilla, syysviljoilla, suorakylvöllä, nurmella, luonnonhoitopelolla, sänkikesannolla ja suojavyöhykkeellä.

Kuva 2. Kevättulvan alle jäänyt pelto.

Alus- ja kerääjäkasveilla voidaan vähentää typen huuhtoutumisriskiä ja suojata pelto- maata eroosiolta. Samalla alus- ja kerääjäkasvit auttavat rikkakasvien hallinnassa ja parantavat maan rakennetta. Ne kylvetään joko yhtä aikaa varsinaisen satokasvin kanssa tai satokasvin korjuun jälkeen. Sopivia kasvilajeja ovat esimerkiksi apilat, italianraiheinä ja timotei. Lajien valintaan vaikuttaa useat eri tekijät, jotka huomioimalla voidaan päästä tavoiteltuihin tuloksiin.

Luonnonhoitopellot vähentävät oikein sijoitettuna pelloilta aiheutuvaa ravinnekuormitusta sekä lisäävät luonnon monimuotoisuutta. Erilaisia luonnonhoitopelloja ovat monivuotiset nurmipellot ja monimuotoisuuspellot. Monimuotoisuuspellot puolestaan on jaettu niittykasvi-, maisema- ja riistapelloiksi. Näistä monivuotisia nurmipelloja sekä niittykasvipelloja tulee säilyttää vähintään kaksi kasvukautta peräkkäin, jolloin talviaikainen kasvipeitteisyys toteutuu. Samalla erityisesti nurmikasvustolla on edullinen vaikutus myös peltomaan rakenteeseen ja pieneliöstöön. Riista- ja maisemakasveja voidaan viljellä tietyllä loholla yksi tai useampi kasvukausi. (Pakkanen ja Partanen 2010, Maaseutuvirasto 2012).

2.6. PIENTAREET, SUOJAKAISTAT JA SUOJAVYÖHYKKEET

Täydentävät ehdot (ks. luku 2.1) velvoittavat jättämään valtaojien ja vesistöjen varsille sekä kaivojen ympärille vähintään 60 cm pientareet. Ympäristötukeen sitoutuneen viljelijän on sen sijaan jätettävä valtaojien varsille vähintään 1 metrin pientareet ja vesistöjen varsille sekä talousvesikaivojen ympärille vähintään 3 metrin suojakaistat. Mikäli vesistön ja pellon välissä on vähintään keskimäärin 10 metrin luontainen suojakaista, ei pelolle tarvitse jättää suojakaistaa. Piennar saa olla enintään 3 metrin ja suojakaista 10 metrin levyinen ilman, että siitä on tehtävä oma kasvulohkonsa.

Ympäristötuen edellyttämät pientareet ja suojakaistat

Piennar: pellon ja valtaojan välissä

Vähimmäisleveys: 1 metri

Enimmäisleveys: 3 metriä

Suojakaista: pellon ja vesistön välissä

Vähimmäisleveys: 3 metriä

Enimmäisleveys: 10 metriä

Pientareiden ja suojakaistojen mittaus aloitetaan ojan ja pellon taitteesta. Jos taitteeseen ei esimerkiksi kaltevuuden vuoksi ole havaittavissa, aloitetaan mittaus siitä kohdalta, missä normaali viljely on mahdollista. On tärkeää huolehtia siitä, että pientareet ja suojakaistat ovat vähintään tukiehtojen mukaiset, mutta erityisesti eroosioherkillä ja kalte-

villa lohkoilla niistä kannattaa tehdä maksimilevyisiä. Mikäli tarkastuksessa havaitaan puutteellisia pientareita ja/tai suojakaistoja, on sanktion suuruus 1 – 10 % perustuesta. Pientareen tai suojakaistan uusimisesta, vaurioitumisesta tai tuhoutumisesta on tehtävä kirjallinen ilmoitus kunnan maaseutuelinkeinoviranomaiselle.

Ohjelmakaudella 2007 - 2013 on maksettu ympäristötuen erityistukea suojavyöhykkeen perustamisesta ja hoidosta. Suojavyöhykkeet ovat monivuotisen kasvillisuuden peittämiä keskimäärin vähintään 15 metrin kaistaleita pellon ja vesistön tai pellon ja valtaoajan välissä. Oikein kohdennettuna suojavyöhykkeet ovat hyvä vesiensuojelun lisäkeino. Niitä suositellaan perustettavaksi esimerkiksi märkiin tai eroosioherkkiin pellonosiin sekä vesistöä tai valtaojaa kohti viettäville pelloille. Suojavyöhykkeistä kerrotaan tarkemmin luvussa 6.

2.7. KOSTEIKOT, POHJAPADOT JA LASKEUTUSALTAAT

Kosteikon perustaminen on varteenotettava vaihtoehto siellä, missä on luontaiset edellytykset kosteikon syntymiselle. Suositeltavin kosteikon perustamistapa on patoaminen. Kosteikkojen vesiensuojeluvaikutus perustuu veden virtausnopeuden hidastumiseen, jolloin kiintoainesta laskeutuu kosteikon syviin osiin sekä sitoutuu kosteikon kasvillisuuteen. Toimiakseen tehokkaasti, kosteikon pinta-alan tulisi olla vähintään 1 % yläpuolisesta valuma-alueesta. Kosteikkoja suositellaankin perustettavaksi myös latvavesille, jolloin niiden ei tarvitse olla kooltaan niin suuria toimiakseen tehokkaasti ja/tai täyttääkseen eituotannollisen investointituen ehdot. Kosteikoista kerrotaan tarkemmin luvuissa 6 ja 8.

Pohjapato (tai pohjakynnys) hidastaa ja tasaa veden virtausta uomassa. Sillä voidaan nostaa aliveden pintaa, mikä vähentää uomassa kuivaan aikaan tapahtuvia sortumia. Samalla pohjapato pidättää uomassa kulkevaa kiintoainesta karkeiden maalajien osalta. Pohjapato voidaan rakentaa puusta, kivistä tai sorasta. Padon sisus voidaan rakentaa esimerkiksi kivistä ja savesta, jonka jälkeen se suojataan suodatinkankaalla ja pintaosat tehdään luonnonkivistä. Pohjapadon toiminta tehostuu, kun niitä rakennetaan useita peräkkäin, jolloin puhutaan pohjapatoketjusta. Pohjapatoja suositellaan rakennettaviksi hieman kaareviksi ja keskelle päin kalteviksi, jolloin virtaus keskittyy kuivina kausina padon keskiosiin. Sellaisissa uomissa, joissa kalan nousu on mahdollista, huomioidaan asia tekemällä padon alajuoksun puoleinen luiska niin loivaksi, että se mahdollistaa kalojen nousun. Padon edustalle voidaan kaivaa kiintoaineksen laskeutumista tehostava allas. Pohjapato toimii myös maisemallisena elementtinä sekä veden ilmastajana. Mikäli uoman annetaan samalla mutkitella, veden viipymä kasvaa ja uomaan muodostuu tulvalueita ja laajentumia, jotka tehostavat kiintoaineksen pysähtymistä. Lisäksi pohjapadot

ovat erityisesti kosteikkoihin verrattuna huokeita toteuttaa. (Jormola ym. 2004, <http://www.ymparisto.fi/?node=23964&lan=fi#a8>, Puustinen ym. 2007).

Laskeutusallas voidaan perustaa ojaan tai puroon hidastamaan virtausnopeutta ja otta-
maan talteen veden mukana kulkevaa kiintoainesta. Laskeutusallas tehdään yleensä kai-
vamalla ja sen säännöllisestä tyhjentämisestä tulee huolehtia. Oikeasta mitoituksista
suhteessa yläpuoliseen valuma-alueeseen sekä uoman virtaamiin tulee varmistua. Las-
keutusaltaan kooksi suositellaan 0,2 % yläpuolisen valuma-alueen koosta.



Kuva 3. Hienojakoinen maa-aines lähtee herkästi virtaavan veden mukana.

2.8. OJEN LUONNONMUKAINEN PERUSKUNNOSTUS

Ojan luonnonmukainen peruskunnostus tarkoittaa uoman peruskorjausta ja kunnostusta luonnonmukaisten vesirakentamisen periaatteiden mukaisesti. Lähtökohtana on peltojen kuivatustilan parantaminen ja ylläpito, mutta samalla pyritään parantamaan kunnostettavan uoman ja alapuolisen vesistön vedenlaatua ja monimuotoisuutta. Toimenpiteitä voivat olla esimerkiksi tulvatasanteiden kaivaminen, luiskien loiventaminen ja toispuoleinen kaivu sekä pohjapadot ja laskeutusallaat. Toimenpiteiden myötä uoman pituus saattaa mutkittelevuuden lisääntyessä kasvaa, luiskien kaltevuus vähenee ja esimerkiksi rantakasvien monimuotoisuus lisääntyy. Samalla eroosiohaitat vähenevät ja kiintoainesta pidättyy uoman mutkiin ja syvänteisiin sekä kasvillisuuteen. Luonnonmukaista peruskunnostusta pyritään hyödyntämään elinkeinon ehdoilla siellä, mihin se hyvin soveltuu.

3. SUUNNITTELUALUEEN YLEISKUVAUS

Haapavesi sijaitsee Ruokolahden kunnassa ja se on eteläisen Saimaan itäisin osa. Sininen Haapavesi –hankkeen kohdealueen laajuus on 403 km² sisältäen Haapaveden vesialueen ja valuma-alueen. Yleissuunnittelu on toteutettu hankealueen maatalouspainotteisissa osissa. Hankealueella on kaksi suurempaa osavaluma-aluetta; Virtutjoen ja Käringin valuma-alue. Virtutjoen valuma-alueen laajuus on 143,55 km² ja järvisuusprosentti 11,86. Se purkaa vetensä Virtutjoen kautta joen suistoon. Käringin valuma-alue (04.119) on 45,34 km² laajuinen ja sen järvisuusprosentti on 19,27. Sen purkautumispaikka on Pappilanlahden pohjukassa.

Vuonna 2000 tuli voimaan EU:n vesipolitiikan puitedirektiivi (VPD), jonka tavoitteena on suojella, parantaa ja ennallistaa vesiä niin, ettei niiden tila heikkene ja että vesistöjen tila on vähintään hyvä koko EU:n alueella vuonna 2015. Haapaveden ekologinen tila on tähän asti luokiteltu erinomaiseksi, mutta tulee meneillään olevan luokitusten päivityksen jälkeen olemaan hyvä. (Marja Kauppi, Kaakkois-Suomen ELY-keskus, tiedonanto sähköpostitse 11.4.2013). Haapavesi on pitkälti patoteillä suljettu vesialue, joten sen veden vaihtuvuus on pientä ja vesialue on siksi herkkä pilaantumiselle.

Hankealueella oli vuoden 2013 tukihauksen perusteella 60 maatalon talouskeskusta ja peltoa viljelyssä 1655 ha. Tiloista 11 on maitotiloja. Peltoala jakautui seuraaviin käyttömuotoihin:

Viljat ja öljykasvit	615 ha
Hernekasvit	19 ha
Nurmikasvit (korjattavat)	612 ha
Hedelmät, marjat, vihannekset	18 ha
Viherlannoitusnurmi, luonnonhoitopelto, viherkesanto	324 ha
Muut kesannot	67 ha
Suojavyöhykenurmi	0 ha
YHTEENSÄ	1655 ha

Viljellyn peltoalan lisäksi valuma-alueella on jonkin verran viljelykäytön ulkopuolella olevaa peltoa sekä metsitettyjä peltoja. Osa metsityksistä ei ole ehtinyt vielä kartoille. Hankealueen pellot sijaitsevat monin paikoin rannan tuntumassa, esimerkiksi Utulassa, Lahdenpohjassa ja Suolahdessa. Maitotilat sekä hankealueen useat hevostilat pitävät lai-

dunnuksen ansiosta pellot monin paikoin ympärivuotisesti kasvipeitteisinä. Samalla maisema pysyy avoimena ja hoidettuna. Alueella on kohteita, joissa pitkä laidunnushistoria näkyy luonnon monimuotoisuutena ja laidunnuksesta hyötyvien lajien runsautena. Tällaisille alueille on tietyin ehdoin maksettu ympäristötuen erityistukea (perinnebiotoopin hoito tai luonnon ja maiseman monimuotoisuuden edistäminen) ohjelmakaudella 2007 – 2013.

Kevättulvien aikaan huhtikuussa 2013 suurin osa hankealueen pelloista oli kasvipeitteisiä. Tilanne ei välttämättä kuvaa keskimääräistä tilannetta, koska märän syksyn vuoksi pelloja ei välttämättä ole päästy normaaliin tapaan kyntämään. Pellot olivat paikoitellen märkiä ja muutamissa paikoissa pelloilla seisoivat vettä.

4. KOHDEKUVAUKSET

KARTTA 1, HALONIEMI JA RASILA

SUONIITUT

Suoniitut on alle viiden hehtaarin peltoalue ja sitä halkoo laajalta yläpuoliselta valuma-alueelta ja mm. Lääväkorvensuolta vetensä keräävä valtaoja. Oja kulkee myös Kivilammen ja Vehkalammen halki. Suoniittujen peltoalue on tasainen ja sarkaojitettu. Peltoalueen läpi kulkeva oja laskee vetensä Hämeenlahteen, joka on Hämeenniemen ja mantereiden väliin jäävä hieman alle puolen kilometrin pituinen lahti.

Suosituks: Suoniittujen läpi virtaavan ojan varrella on niin vähän peltoa, että erillisiä maatalouden vesiensuojeluratkaisuja ei ole mielekäästä toteuttaa. Tällaisilla pelloilla onkin tärkeää huolehtia erityisesti normaalien viljelykäytäntöjen yhteydessä vesiensuojeluun vaikuttavien tekijöiden toteutumisesta. Näitä ovat mm. maan hyvä kasvukunto sekä pientareet. Valtaojan kunnostustoimenpiteiden yhteydessä kannattaa huomioida luonnonmukaisen uoman kunnostamisen mahdollisuus.



Kuva 4. Suoniitun apilakasvustoa.

KEMPPILÄ

Kemppilässä Puumalantien ja rannan välisellä alueella olevat pellot olivat kesällä 2013 enimmäkseen hevosten laidunkäytössä, jolloin ne ovat pääsääntöisesti kasvipeitteisiä ympäri vuoden. Pellot eivät rajaudu suoraan vesistöön vaan vähimmilläänkin pellon ja vesistön väliin jäävä suojakaista on 20 metrin levyinen. Puumalantien yläpuoliset pellot ovat Kemppilän kohdalla melko tasaisia eivätkä kärsi märkyysoongelmista. Haloniemenlahteen laskeva oja kerää vetensä Kemppilän lisäksi Haloniemen pohjoisemmilta pelloilta, kuten Otra-Ahon peltoaukiolta.

Suositus: Alueella on tärkeintä huolehtia, että vesistöä tai ojaa kohti viettävät pellot ovat kasvipeitteisiä ympäri vuoden. Mikäli alueen ojien virtausta halutaan hallita, sopiva keino on pohjapatojen ketju. Pohjapadot hidastavat ojan virtausnopeutta ja nostavat aliveden korkeutta, jolloin uoman eroosiohaitat vähenevät ja kiintoainesta ehtii laskeutua ojan pohjalle.

KARTTA 2, VIRMUTJOKI

VIRMUTJOKI

Virmutjoki kerää vesiä laajoilta suoalueilta ja laskee pitkään ja kapeaan lahteen, joka on rehevöitynyt ja mutapohjainen. Lahteen on aikanaan tullut runsaasti kiintoainesta yläpuolisten suoalueiden ojituksen yhteydessä ja se onkin ruovikoitunut lähes puolen kilometrin päähän asti Puumalantieltä katsottuna. Lahden pohjukassa kasvaa järviruo'oa lisäksi runsaasti mm. järvikaislaa, järvitatarta ja ulpukkaa.



Kuva 5 Virmutjoen suisto Puumalantielle päin kuvattuna.

Joen varrella on noin 50 hehtaaria lähelle joen purkupaikkaa keskittynyttä peltoa. Osa pelloista viettää jokea kohti. Alueella on runsaasti laidunpeltoja, jotka ovat ympärivuotisesti kasvipeitteisiä. Myös noin 30 hehtaaria Kurrolan pelloista kuuluu Virtutjoen valuma-alueeseen. Pelloilta ei ole suoraa valtaojayhteyttä Virtutjokeen, vaan vedet valuvat jokeen suon ja lampien kautta. Kalpiviidan peltoalueilla kulkee vuolas Kulkoja, joka yhtyy Vehakonjokeen ja laskee lopulta Virtutjokeen. Niiden varrelle jää noin 30 hehtaaria peltoa. Kulkojan kautta kulkee myös osa yläpuolisen Mattilan Suurisuon vesistä.

Suositus: Tulvivilla ja kosteilla alueilla on erityisen tärkeää huolehtia peruskuivatuksen toimivuudesta sekä maan rakenteesta ja varmistaa ettei maa ole tiivistynyttä. Kalteville joenvarsilohkoille on suositeltavaa kohdentaa talviaikaista kasvipeitteisyyttä.

PORTTIMONSUO JA MUSTIKKAKORPI

Virtutjoen itäosissa olevia peltoalueita halkoo valtaoja, joka saa alkunsa Kurrolan Porttimonsuon peltoaukealta, jossa siihen laskee yli 50 peltohehtaarin kuivatusvedet. Porttimonsuon jälkeen oja virtailee metsässä ja muutaman pienemmän peltoalueen ohi. Lopulta oja kulkee Puumalantien ali Mustikkakorven peltoaukealle ja laskee Kitsenlahteen. Ojaan yhtyy sekä Porttimonsuolta että Murroinniittujen suunnasta tulevat ojat. Molemmilta



Kuva 6. Mustkorvenoja Puumalantien ja Vanhan Puumalantien välillä. .

suunnilta tulevat vedet ovat melko sameita ja vedessä on paljon hienojakoista kiintoainesta. Osittain sameus selittyy pelto-ojien hiljattain tehdyillä kunnostuksilla sekä ojien hienojakoisella maalajilla. Ojien kaivupinnoilla eroosioriski on suuri.

Porttimonsuolla pellot ovat laajoja ja tasaisia. Osa lohkoista on sarkaojitettu. Peltoja halkova pääuoma on syvä ja melko vuolas. Valtaojan maalaji on hienojakoista ja herkkää eroosiolle. Pelloilta tuleva vesi onkin väriltään ruskeaa siinä olevan hienojakoisen kiintoaineksen vuoksi.



Kuva 7. Porttimonsuon pelloilta tuleva valtaoja.



Kuva 8. Vanhan Puumalantien ja Kitsenlahden välillä uoma levenee.

Murroinniitulta ja sen pohjoispuolisilta muutamilta peltolohkoilta tulee pääojaan liittyvä valtaojan haara. Osa Murroinniitusta on metsitetty hiljattain. Puumalantien ja Vanhan Puumalantien välillä on laajat peltoaukeat, jotka ovat melko alavia. Toukokuussa 2013 ojan vesi oli järvenpinnan tasolla jo lähes puolivälissä peltoaukiota ja peltojen kuivavara oli melko vähäinen. Vanhan Puumalantien ja Kitsenlahden rannan välillä oja kulkee viljelykäytöstä poistuneen pellon viertä. Osa peltoalueesta on istutettu kuusentaimilla. Van-



Kuva 9. Kitsenlahden suiston uloin osa.

halla peltoalueella on runsaasti sarkaojia ja alue on kauttaaltaan melko kosteaa. Maisemallisesti alue on umpeenkasvanut ja siellä kasvaa runsaasti esimerkiksi pajua.

Kitsenlahteen laskevan ojan suu on pahoin ruovikoitunut ja ruovikko ulottuu jonkin matkaa rannalta avovedellekin. Uomassa kasvaa lisäksi runsaasti mm. kurjenmiekkää. Runas kasvillisuus ohjailee uomaa lievästi mutkittelemaan, mikä todennäköisesti osaltaan hidastaa veden

virtausta ja auttaa vedessä olevaa karkeaa kiintoainesta laskeutumaan suvantokohtiin. Lisäksi veden mukana kulkevia ravinteita sitoutuu kasvillisuuteen.

Suositus: Valtaojan varrella Vanhaan Puumalantiehen asti on tärkeää huolehtia siitä, että eroosio ei pääse kuluttamaan uomaa, pientareita tai pellon pintaa. Uoman syöpmistä voi ehkäistä riittävän leveillä pientareilla, pohjapadoilla tai uoman luonnonmukaisella peruskunnostuksella. Uoman luonnonmukainen peruskunnostus lisää uoman vesitilavuutta, jolloin läheisten peltojen vesitalous voi myös kohentua.

Vanhan Puumalantien ja Kitsenlahden välisellä alueella on vanhaa peltomaata, joka voisi sopia luonnonmukaisen uoman ja laskeutusaltaiden perustamiseen. Vesi voitaisiin ohjata heti tien alapuolelta vanhalle peltoalueelle, missä se voisi mutkitella ja paikoin pysähtyä, jolloin vedestä ehtisi laskeutua kiintoainesta. Suunnittelussa on kiinnitettävä huomiota peltojen alavuuteen eli veden korkeutta ei ole varaa nostaa, koska muuten vesi nousee yläpuolisille pelloille.

KARTTA 3, INKILÄNMÄKI JA KOTANIEMI

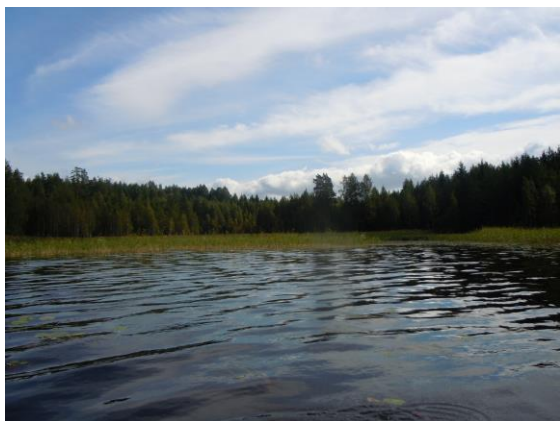
KOTANIEMI

Kotaniemen Jokilahteen laskee vuolas Listinginoja, johon yhdistyy Puumalantien pohjoispuolella sijaitsevan Latosuon peltoaukion läpi virtaava runsasvetinen valtaoja sekä aina Inkilänmäeltä asti valumavesiä tuova uoma. Ojassa on Vihertikantien ja Puumalantien välissä Kaakkois-Suomen ELY-keskuksen mittauspiste, jossa havainnoidaan veden valuntamääriä. Puumalantien eteläpuolella uoma laajenee tien eteläpuolella lähes hehtaarin laajuiseksi ja lähes 700 metrin pituiseksi suistoalueeksi. Suistossa vesi leviää rantaviivaltaan vaihtelevalle alueelle ja paikoin virtaus pysähtyy reuna-alueilla. Varsinainen uoma mutkittelee alueen halki. Kiintoainesta todennäköisesti laskeutuu suistoalueen



Kuva 10. Listinginojan suisto.

pohjalle ja lisäksi alueen runsas kasvillisuus, kuten järviruoko ja paju sitovat vedestä ravinteita. Vesi on suistossa silti melko sameaa. Suiston alaosissa on vanha majavan pato, joka on osittain tuhoutunut, mutta rajoittaa edelleen jonkin verran veden virtausta. Oja purkautuu Jokilahteen, joka on ruovikoitunut melko runsaasti.



Kuva 11. Listinginojan suisto järveltä päin kuvattuna.



Kuva 12. Vesitatar-kasvustoa Listinginojan suistossa.

Latosuon alueella on laajat, yli 80 hehtaarin yhtenäiset peltoalueet. Aukiota halkovaan runsasvetiseen valtaojaan yhdistyy useita yläpuolisilta ojiteltuilta suoalueilta vetensä kerääviä oja. Peltojen kuivatus toimii pääasiassa hyvin, mutta sulamisvesien ja runsaiden sateiden aikaan, kuivavaraa on osalla pelloista vain noin 20 cm. Uomien maalaji on hienojakoista ja vesi onkin paikoitellen syövyttänyt uomia.



Kuva 13. Latosuon peltoaukea ja Listinginoja.

Inkilänmäeltä tuleva valtaoja kerää puolestaan vetensä niin pellolta kuin ojitetuilta suoalueilta. Tämän ojan haaran varrella on yli 20 hehtaaria peltoa. Inkilänmäen pellot ovat pienipiirteisiä ja sijaitsevat kukkulalla sekä rinteillä.

Suositus: Latosuon peltoaukiolta tulevaan ojaan on suositeltavaa rakentaa pohjapato-
ketju, joka sijoitetaan Vihertikantien ja peltoaukion väliselle metsäiselle alueelle. Oja on siellä syvä ja patojen rakentaminen onnistuu kohtuullisen helposti. Uoman maa-aines on hyvin hienojakoista, joten pohjapadot ovat tarpeen estämään tulva-aikaista eroosiota. Samalla uomaan voi tehdä luonnonmukaisuutta lisääviä toimenpiteitä, kuten toispuolei-

sia tulvatasanteita. Toimenpiteiden ansiosta tilavuus uomassa lisääntyy ja yläpuolisten peltojen vesitalous voi parantua.

Listinginojan suiston vedenpuhdistustehokkuutta voi parantaa kaivamalla syvänteitä suiston alkuosiin. On tärkeää, että syvänteiden tyhjentämisestä huolehditaan, etteivät niihin kertyneet kiintoainekset lähde tulvahuippujen mukaan.

INKILÄNMÄKI

Inkilänmäen pellot sijaitsevat kumpareella, joten valtaojia ei tarvita. Inkilänmäen pohjoisosien pelloilta (Siltasienniittu, Muurmarikko, Ruuksuo ja Uusitalo) vedet laskevat edellisessä kappaleessa kuvailtuun Mustkorvenojaan ja sitä kautta Jokilahteen. Puumalantien eteläpuolisen Kuutikonsuon noin kymmenen hehtaarin peltoalueen kuivatusvedet kulkeutuvat Koirannanlahteen.

Suositus: Inkilänmäen pelloilla on tärkeää huolehtia erityisesti normaalien viljelykäytäntöjen yhteydessä vesiensuojeluun vaikuttavien tekijöiden toteutumisesta. Näitä ovat mm. maan hyvä kasvukunto, toimiva peruskuivatus sekä pientareet.

KARTTA 4, TETRINIEMI JA SUOLAHTI

TETRINIEMI

Kuurniemenniitun peltoaukio on noin kolmenkymmenen hehtaarin suuruinen ja sen kuivatusvedet laskevat Ihalanlahteen. Peltojen itäisimmät osat ovat hyvin alavia ja toukokuun lopulla pellon painanteissa oli paikoin vettä. Peltoaukiota halkovassa valtaojassa vesi oli maastotöiden aikaan kirkasta, mutta maa-aines on hienojakoista ja tulva-aikaan



ojassa onkin eroosioriski. Oja levenee peltoaukioiden alapuolella parimetriseksi uomaksi ja vesi muuttuu sameaksi. Peltojen itäpuolella on voimakkaasti ojitettua, kosteaa aluetta. Erityisesti peltojen itäpuolisen Souruntien ja Ihalanlahden välillä maasto rämeikköistä ja kosteaa. Vesi oli toukokuussa 2013 Souruntien kohdalla järven pinnan tasossa eikä enää virrannut.

Kuva 14. Kuurniemenniitun alavat osat.

Suositus: Maaston alavuuden takia Tetriniemessä ei ole varsinaisen monivaikutteisen kosteikon perustamismahdollisuutta. Uoman luonnonmukainen kunnostaminen tai laskeutusaltaiden sekä pohjapatojen rakentaminen peltojen itäpuolelle voi kuitenkin tulla kyseeseen. Erityisesti Souruntien itäpuolella on aluetta, jolla ei ole metsätalous- tai virkistyskäyttöarvoa ja johon olisi tilaa kaivaa altaita tai mutkitteleva uoma.

SUOLAHTI

Suolahden kylässä on noin 110 hehtaaria peltoa, jotka sijaitsevat Haapaveden rantamilla. Osa pelloista viettää loivasti kohti vesistöä. Haapaveden Suolahteen laskee useita pelloja sekä muutama Vehmaansuolta tuleva oja. Vehmaansuon suunnassa on useita kaivettuja altaita, joista suurin on varsin iso (n. 70 x 180 m). Pienemmät altaat lienevät rapujen kasvatusta varten perustettuja. Näiden altaiden läpi ei laske kovinkaan suurten valuma-alueiden vedet, mutta silti ne voivat osaltaan toimia kiintoainesta keräävinä laskeutusaltaina. Niihin tuleva vesi on hyvin humuspitoista suovettä. Suolahden peltojen alavissa osissa on alue, jonka viljely on märkyyden vuoksi hankalaa. Toukokuussa 2013 pellolla seiso i runsaasti vettä ja paikalla oli myös vesilintuja.

Suositus: Lähellä rantaa olevalle lohkolle voi olla mahdollista perustaa monivaikutteinen kosteikko patoamalla. Suunnittelussa on huomioitava peltoalueiden alavuus ja kuivavaran vähyys. Mikäli kosteikkoa ei paikalle pystytä suunnittelemaan, on uoman luonnonmukainen uudistaminen hyvä vaihtoehto. Tulvatasanteet lisäävät uoman tilavuutta, joten se voi parantaa peltojen kuivatustilannetta. Samalla alueen monimuotoisuus rikastuu.



Kuva 15. Suolahden alava ja märkä rantapello.

KARTTA 5, LAHDENPOHJA JA UTULA

LAHDENPOHJA

Lahdenpohjassa on isoja yhtenäisiä peltoaukioita, jotka laskevat Utulantieltä katsottuna Saimaata kohti. Alavat osat kuivuvat hitaasti ja kärsivät helposti vettymishaitoista, kun Haapaveden pinta on korkealla. Peltojen ja vesistön välissä on parinkymmenen metrin levyinen, soinen luonnon suojakaista.

Suositus: Erityisesti peltojen alavissa osissa peltojen kuivatustilanteen merkitys on suuri, koska maasto on melko soista ja kosteaa. Mikäli peruskuivatus ei toimi, riski pintavalunnalle ja eroosiolle kasvaa. Saimaaseen laskevien valtoajien varrelle suositellaan perustettavaksi suojavyöhykkeitä tai maksimilevyisiä pientareita. Järveä kohti viettäville pelloille suositellaan kohdentamaan talviaikaista kasvipeitteisyyttä.

UTULAN ITÄOSAT JA ALAKYLÄ

Utulan itäosissa sekä Alakylässä on laajoja Haapavettä kohti viettäviä peltoaukioita. Erityisesti Alakylässä pellot sijaitsevat lähellä vesistöä. Suurin osa pelloista rajoittuu vesijätöalueeseen, jota peltojen ja vesistön välissä on parikymmentä metriä. Alakylän Räihässä on alava peltoalue, joka on erityisesti keväisin märkä. Pellon läpi virtaa Keski-Tellasta alkunsa saava oja.

Suositus: Vesistön läheisyydessä sijaitseville alaville sekä vesistöä kohti viettäville pelloille on suositeltavaa kohdentaa talviaikaista kasvipeitteisyyttä. Peltojen alavien osien peruskuivatukselta on hyvä huolehtia erityisen tarkasti, jotta pintavalunnan riski vähenee. Räihässä rannan läheisyydessä olevalle alavalle ja märkydestä kärsivälle peltolohkolle on mahdollista perustaa kosteikko tai laskeutusallas, jonka suunnittelussa on erityisen huolellisesti huomioitava järven veden pinnan vaihtelun vaikutukset kosteikkoon.

YLÄKYLÄ

Yläkylässä peltojen ja vesistön välissä on useiden kymmenien metrien kaistale vaikeakulkuista suota. Riikinsuolla on hieman yli kolmen hehtaarin suuruinen, alava peltoalue, jonka viljely on joka keväisen märkyden vuoksi hankalaa. Vesi nousee pellolle ja sinne ei voi mennä koneilla.



Kuva 16. Riikinsuon märkä peltolohko.

Suositus: Riikinsuon peltolohkoille on mahdollista perustaa laskeutusaltaita tai jopa padottu kosteikko kartan osoittamaan kohtaan. Koska alue on hyvin alavaa ja kärsii vetty-mishaitoista, on erityisen tärkeää huolehtia, ettei vesi pääse nousemaan yläpuolisille pelloille tai pelto- ja reunustavalle mökkitielle.

KARTTA 6, SALOSAARI

RONKOLANMÄKI

Ronkolanmäellä on noin hieman yli 30 hehtaaria peltomaata. Osa peltojen valumavesistä laskee Sepänojaa myöten Korpilahteen ja osa lähtee toiseen suuntaan laskien Leppojaa pitkin Kouvolanlahteen. Haapaveden puolelle vetensä laskevat pellot ovat paikoin hyvin jyrkkiä. Paikoin oja kuitenkin kulkee kauempana pellostä; suoraan Sepänojaan rajoittuu peltoa noin 330 metrin matkalta.

Suositus: Kaltevimmille pellonosille on suositeltavaa kohdentaa talviaikaista kasvipeitteisyyttä. Pientareet kannattaa tarpeen mukaan jättää maksimilevyisiksi (3 m).

JAAKKOLA

Jaakkolassa on pienipiirteisiä peltoja, joista osa on kaltevia. Vesistön läheisyydessä on peltoja, mutta niiden ja vesistön välissä on yli kahdenkymmenen metrin luontainen suojakaista. Alueelta laskee vesistöön yksi valtaoja, johon kerääntyy vettä muutamalta pelolta sekä ojitetulta metsäalueelta. Huhhulansuolla on hyvin alava peltoalue, jonka halki virtaa valtaoja Kouvolanlahteen. Peltojen eteläpuolella on useita satoja metrejä metsäistä suomaata.

Suositus: Alaville ja tulvahaitoista kärsiville pelloille suositellaan kohdistettavaksi talviaikaista kasvipeitteisyyttä.

KARTTA 7, RAVALI JA LEMPIÄLÄ

RAVALI

Ravalin peltoalueella kulkee Someroja, joka saa alkunsa Samlammesta ja laskee umpeutuvaan Rusolampeen. Ojaan yhtyy ennen Rusolampea useita sivuhaaroja, jotka virtaavan peltojen halki. Vuonna 2013 naudat laidunsivat osaa Ravalin pelloista. Osaa peltoaukion ojista on hiljattain uudistettu.

Suositus: Ravalin peltoaukio on tasaista peltoa, joten kosteikkoratkaisut eivät tule kyseeseen. Mikäli uoman eroosiota halutaan hillitä, ovat riittävän leveät pientareet, pohjapatojen ketju ja/tai uoman luonnonmukaistaminen sopivia keinoja.

LEMPIÄLÄ

Luhdanlahti

Lempiälän pohjoispuolella olevan Luhdanlahteen laskee mm. Hännilän, Kääpäsuon ja Suuriniitun alueen yhteensä yli 30 peltohehtaarin vedet sekä lisäksi metsätalouden kuivatusvesiä. Luhdanlahteen on aikanaan kaivettu kahdeksan noin 10 - 15 metrin levyisiä ja noin 50 - 80 pituisia uomaa siinä tarkoituksessa, että uomien välisiä maakaistaleita on haluttu nostaa metsän kasvattamiseksi niillä.



Kuva 17. Luhdanlahteen kaivettu allas.

Suuriniitun ja kaivettujen altainen välille jää kostea metsäaluetta, jossa kevään tulvavesi on ulottunut laajalle alueelle. Metsä ei ole taloudellisesta näkökulmasta tuottavaa.

Suositus: Alueen vesiensuojelullista vaikutusta sekä samalla maisemallista arvoa ja monimuotoisuutta voidaan parantaa pienellä veden nostolla, jolloin alueelle muodostuu laaja kosteikko. Veden patoaminen ennen ojansuuta levittää ojan vedet osittain Suuriniitun peltoalueelle sekä sen itäpuolella olevalle metsäalueelle. Samalla metsässä voidaan mahdollisuuksien mukaan lisätä lahoppuun määrää, jolloin alueen monimuotoisuus li-

sääntyy. Rannan läheisyydessä olevien pitkulaisten altain maisemallista merkitystä ja saavutettavuutta vesilinnuille voi lisätä kaatamalla niiden ympäriltä täysikasvuista puustoa ja loiventamalla rantaluiskia.

Kotilahti, Hytinlahti ja Maikonlahti

Oiningin Kotilahden äärellä on alava, alle kahden hehtaarin suuruinen peltoalue. Peltorajoittuu suoraan järveen. Myös Hytinlahden vierustalle laskevan ojan varrella on alavia peltoja, jotka todennäköisesti myös kärsivät toisinaan märkyydestä. Maikonlahteen laskevan ojan yläpuolella on peltoalue, josta osa on jätetty pois viljelystä.

Suositus: Erityisesti märkyydestä kärsiville peltolohkoille suositetaan kohdentamaan talviaikaista kasvipeitteisyyttä. Kosteikon perustamiselle voi olla pinnanmuotojen puolesta edellytyksiä, mutta kunkin paikan valuma-alue on niin pieni ja vähäpeltoinen, ettei perustamista saada vastaavaa vesiensuojelullista hyötyä.

KARTTA 8, HÄNNILÄ JA SAVOLAISENNIEMI

HÄNNILÄ

Hännilässä pellot sijoittuvat pääasiassa rinteisiin. Ne ovat pienipiirteisiä ja saarekkeisia ja monin paikoin niitä hoidetaan laiduntamalla. Rinnepeltoja ei ole ojitettu. Tervajärven ympärillä on parikymmentä hehtaaria peltoa, joista osan valumavedet laskevat ojia pitkin Tervajärveen. Osa järven läheisistä peltolohkoista on sarkaojitettu.

Suositus: Pienipiirteisyyttä ja rikkaita reunavyöhykkeitä kannattaa vaalia maisemallisista syistä sekä luonnon monimuotoisuuden edistämiseksi. Toimenpiteitä on tiettyjen ehtojen mukaisesti ohjelmakaudella 2007-2013 tuettu ympäristötuen erityistuella (luonnon ja maiseman monimuotoisuuden edistäminen, ks. luvut 5 ja 6). Tervajärveä ympäröivillä pelloilla on tärkeää huolehtia hyvästä maan kasvukunnosta, jolloin vesitalous on kunnossa. Tarpeen mukaan lohkoille kannattaa kohdentaa talviaikaista kasvipeitteisyyttä. Lempiäläntien sisäpuolelle jäävien peltojen valumavedet kulkevat Luhdanjokea pitkin Luhdanlahteen, jonne on suositeltu perustettavaksi vesiensuojelua tehostava kosteikko.

SAVOLAISENNIEMI

Savolaisenniemessä Levälahden kohdalla on alavia ja märkydestä kärsiviä peltoja. Osa pelloista on viljelyn ulkopuolella ja siten jatkuvasti kasvipeitteisiä. Pellot ovat paikoin tiheästi ojitettuja. Pelloilla on myös metsäsaarekkeita, jotka lisäävät paikallista monimuotoisuutta.

Suositus: Pellot suositellaan pidettäväksi ympärivuotisesti kasvipeitteisinä. Pelloille on myös hyvät edellytykset perustaa kosteikko, mutta vähäisen yläpuolisen peltomäärän vuoksi se ei voi saada maataloustukia. Kosteikon painopiste voisikin olla esimerkiksi riis-tanhoidossa. Metsäsaarekkeiden hoitaminen edistää ja ylläpitää alueen luonnon monimuotoisuutta.

KARTTA 9, SOINILA JA KURJALA

SOINILA

Soinilassa on paljon alavia ja märkiä peltoja, joista osaa halkoo vuolaat soilta vetensä saavat ojat. Soinilan pellot ja metsäsaarekkeet ovat pääasiassa nautojen laidunnuksessa, jolloin peltoala on pääsääntöisesti kasvipeitteinen myös talvella. Laidunnus on myös luonnon monimuotoisuuden kannalta suotuisa asia, koska se edistää lajirunsautta. Soinilan peltoja halkoo kaksi valtaojaa, joista läntisempi saa vetensä pääasiassa pelloilta ja itäisempi Suuroja peltojen lisäksi suo- ja metsäalueilta sekä Oiningista.



Kuva 18. Soinilan märkää laidunluetta.

Suositus: Alueella on paljon alavia ja märkiä peltoja, jotka on tärkeää pitää kasvipeitteisinä ympäri vuoden. Laidunnus on hyvä hoitokeino alueen pelloille, jolloin nurmia uusi-taan tarvittaessa. Alueella on myös laidunnettua metsää, joka on todennäköisesti erityis-

tukikelpoista (luonnon ja maiseman monimuotoisuuden edistäminen, ks. luvut 5 ja 6). Metsälaidunta kannattaakin laidunnuksen lisäksi hoitaa monimuotoisuutta edistävin toimenpitein, kuten lisäämällä lahoppuuta tai raivaamalla vesakkoa.

KURJALA

Kurjalan kylä sijaitsee mäennyppylällä Oiningin ja Riislahden välillä. Kylää ympäröivät ojitetut suot. Kurjalan pellot ovat pienipiirteisiä ja osin pirstaleisia. Ne sijaitsevat enimäkseen rinteillä ja suurimmalla osalla peltoja ei ole valtaojia. Alaisluon peltoalue on tasisempi ja sitä halkoo pienistä lammista, Mustalamminsuolta sekä Mustalammesta ventensä keräävä valtaoja. Oja laskee matalaan ja rehevään Tellanlahteen.

Suositus: Kurjalan pelloilla on tärkeää huolehtia toimivasta vesitaloudesta normaalien viljelykäytäntöjen yhteydessä. Pienipiirteisyyttä ja rikkaita reunavyöhykkeitä kannattaa vaalia maisemallisista syistä sekä luonnon monimuotoisuuden hyväksi.

5. YMPÄRISTÖTUKIJÄRJESTELMÄ OHJELMAKAUDELLE 2007 - 2013

Ympäristötuki on osa Manner-Suomen maaseudun kehittämissuohjelmaa 2007 – 2013 ja osaksi EU:n rahoittama tukimuoto. Tuen tavoitteena on maatalouden harjoittaminen siten, että tuotanto kuormittaa ympäristöä nykyistä vähemmän. Samalla halutaan turvata maatalousluonnon monimuotoisuuden ja kulttuurimaisemien säilyminen sekä pitää huolta maataloustuotannon harjoittamisen edellytysten pysymisestä hyvinä myös tulevaisuudessa. Kuormitusta voidaan vähentää esimerkiksi mahdollistamalla kasvien tehokas ravinteiden hyväksikäyttö sekä vähentämällä torjunta-aineiden käytöstä aiheutuvia riskejä. Uuden ohjelmakauden valmistelu on vuonna 2013 siinä vaiheessa, että sen käyttöönotto tapahtuu todennäköisesti vasta vuoden 2015 alussa. Siirtymävaiheessa noudatetaan nykyisen ympäristötuen ehtoja. Tässä yleissuunnitelmassa ympäristötuella tarkoitetaan tällä hetkellä voimassa olevaa järjestelmää ja sen ehtoja.

Ympäristötuki koostuu kaikille tukeen sitoutuneille viljelijöille yhteisistä perustoimenpiteistä, tilakohtaisesti valittavista lisätoimenpiteistä sekä vapaaehtoisista erityistuista. Järjestelmää täydentää lisäksi ei-tuotannollisten investointien tuki. Ympäristötuen saamisen ehtona on täydentävien ehtojen noudattaminen. Ne koostuvat hyvän maatalouden ja ympäristön vaatimuksista sekä lakisääteisistä hoitovaatimuksista (nitraatti-, pohjavesi-, puhdistamo-, luonto- ja lintudirektiivi sekä niitä toteuttavat kansalliset säädök-

set). Lisäksi kaikkien ympäristötukeen sitoutuvien viljelijöiden on noudatettava lannoitteiden ja kasvinsuojeluaineiden käyttöä koskevia vähimmäisvaatimuksia.

Maatalouden ympäristötuen vaikuttavuuden seurantatutkimuksen (MYTVAS 3) väliraportin mukaan vesistöjen ravinnekuormituksen vähentämiseksi potentiaalisimmat toimenpiteet ovat peltokasvien lannoitus- ja luonnonhoitopellot-perustoimenpiteet sekä lannoitukseen ja kasvipeitteisyyteen liittyvät lisätoimenpiteet. (Aakkula ym. 2010).

6. VESIENSUOJELUA MAATALOUDEN YMPÄRISTÖTUEN ERITYISTUILLA

Maatalouden ympäristötuen erityistuet ovat kohdennettuja ja tehokkaita ympäristönsuojelutoimenpiteitä, joita suunnataan erikseen valituille ja hyväksyttävillä kohteilla. Erityistuen saaminen edellyttää sitoutumista maatalouden ympäristötukeen. Erityistuen yhteisenä tavoitteena on harjoittaa maataloutta kestävästi, vähentää ympäristön ja vesistöjen kuormitusta sekä lisätä luonnon monimuotoisuutta. Uusi ohjelmakausi tuo erityistukiin muutoksia, joista ei vielä tämän suunnitelman laatimishetkellä ole varmuutta. Ohjelmakaudella 2007 - 2013 on ollut haettavissa 13 eri sopimustyyppiä, joista vuonna 2013 on voinut hakea vain kosteikon tai perinnebiotoopin hoitosopimusta ei-tuotannollisella investointituella toteutetulle hankkeelle. Ohjelmakauden 2007 - 2013 erityistukisopimustyyppit ovat olleet:

suojavyöhykkeiden perustaminen ja hoito
luonnon ja maiseman monimuotoisuuden edistäminen
luonnonmukainen tuotanto
lietelannan sijoittaminen peltoon
ravinnekuormituksen tehostettu vähentäminen
turveltojen pitkäaikainen nurmiviljely
perinnebiotoopin hoito
monivaikutteisen kosteikon hoito
alkuperäisrotujen kasvattaminen
pohjavesialueiden peltoviljely
luonnonmukainen kotieläintuotanto
alkuperäiskasvien viljely
valumavesien käsittelymenetelmät

Erityistukisopimuksessa tuen suuruus on määräytynyt toimenpiteen hyväksytyjen kustannusten ja tulonmenetysten perusteella, mutta on voinut olla enintään kullekin sopimustyyppille määrätyn maksimituen verran. Osassa sopimuksista on maksettu erityistuen

lisäksi myös ympäristötukea. Sopimusalueen vähimmäisala useimmissa sopimustyypeissä on ollut 0,3 hehtaaria ja se on voinut koostua useasta vähintään 0,05 hehtaarin kokoisesta lohkoista. Erityistukisopimuksia on haettu huhtikuun loppuun mennessä ELY -keskuksista ja useimmat sopimukset ovat olleet viisi- tai kymmenvuotisia (Maaseutuvirasto 2012). Alla on esitelty kolme vesiensuojeluun erityisesti liittyvää erityistukisopimustyyppiä sellaisina, kuin ne ovat olleet haettavissa ohjelmakaudella 2007 – 2013.

SUOJAVYÖHYKKEEN PERUSTAMINEN JA HOITO

Suojavyöhyke on peltoalueelle valtaojan tai vesistön varteen perustettava monivuotisen

kasvillisuuden peittämä hoidettu alue, jolle ei levitetä lannoitteita eikä kasvinsuojeluaineita. Se toimii puskurina pellon ja vesistön välissä pysäyttäen ravinteita ja kiintoainesta. Suojavyöhykkeen tulee olla keskimäärin vähintään 15 metriä leveä ja sitä hoidetaan niittämällä vuosittain ja korjaamalla niittojäte pois suojavyöhykelohkolta. Suojavyöhykettä voi hoitaa myös laiduntamalla, ellei siihen ole vesiensuojelullista



estettä. Erityistukisopimuksen kohteena voi olla pelto tai pellon ulkopuolinen alue (esim. vesistön ja pellon välinen enintään 20 metriä leveä kaistale). Suojavyöhyke on tarpeellisin tulva-alueilla, I-luokan pohjavesi-alueilla, eroosioherkillä ja helposti sortuvilla rantapelloilla sekä vesistöön tai valtaojaan päin viettävillä lohkoilla. Suojavyöhykkeen perustamisen ja hoidon tuki on A- ja B-tukialueilla enintään 450 e/ha ja C-alueella enintään 350 e/ha.

MONIVAIKUTTEISEN KOSTEIKON HOITO

Monivaikutteisen kosteikon hoitoon voi hakea ympäristötuen erityistukea riippumatta siitä, millä rahoituksella kosteikko on perustettu. Kosteikkojen rakenteet, laskeutusaltaat ja patorakennelmat vaativat säännöllisesti huoltoa. Toimenpiteitä ovat mm. lietteen poisto, rakenteiden tarkastaminen ja huolto sekä kosteikon ja reuna-alueiden kasvillisuuden hoito. Kasvillisuutta voidaan hoitaa niittämällä, raivaamalla tai laiduntamalla. Enimmäistuki kosteikon hoidolle on 450 euroa/ha.

RAVINNEKUORMITUKSEN TEHOSTETTU VÄHENTÄMINEN

Fosforirikkaille peltolohkoille on suunnattu oma erityistukisopimus, ravinnekuormituksen tehostettu vähentäminen. Tuella tavoitellaan erityisesti maatalouden vesistökuormituksen vähentämistä. Sopimus voidaan tehdä A- ja B-tukialueilla sellaisille peltolohkoille, joilla fosforin viljavuusluokka on korkea tai arveluttavan korkea. Valtaojan tai vesistön rannalla sijaitsevalle peltolohkolle riittää viljavuusluokka hyvä. Viljelemättömälle pellolle tukea ei voi hakea. Erityistuen saamisen edellytyksenä on fosforilannoituksesta ja kasvinsuojeluaineista luopuminen. Typen vähäinen käyttö on sallittua kasvuston perustamisvaiheessa. Sato korjataan pois vuosittain. Tukitaso on ohjelmakaudella 2007 - 2013 enintään 347 euroa hehtaarille vuodessa. Yhdessä ympäristötuen perusosan ja lisätoimenpiteiden tuen kanssa tukimäärä voi olla enintään 450 €/v.

7. EI-TUOTANNOLLINEN INVESTOINTITUKI

Ei-tuotannollisten investointien tuen tavoitteena on edistää monivaikutteisten kosteikkojen perustamista sekä arvokkaiden perinnebiotooppien kunnostamista ja se on ollut ensimmäistä kertaa haettavissa vuonna 2008. Tukea ovat voineet viljelijöiden lisäksi hakea rekisteröidyt yhdistykset. Investointihankkeen valmistuttua, hakijan on tullut tehdä viiden tai kymmenen vuoden erityistukisopimus kohteen hoidosta. Vuonna 2013 uusia ei-tuotannollisia investointitukia ovat voineet hakea vain rekisteröidyt yhdistykset.

Ei-tuotannollinen investointituki sopii kosteikon perustamisen rahoitusmuodoksi, mikäli kohde täyttää tuen edellyttämät ehdot. Perustettavan kosteikon valuma-alueesta vähintään 20 % tulee olla peltoa ja kosteikon kokonaispinta-alan puolestaan on oltava vähintään 0,5 % valuma-alueen pinta-alasta. Kosteikon perustamiseen myönnetään tukea hankkeelle laaditun kustannusarvion perusteella enintään 11 500 euroa kosteikkohehtaaria kohti ja tuen maksu tapahtuu toteutuneiden kustannusten perusteella. Mikäli perustettava kosteikko on kooltaan hyvin pieni (0,3 -0,5 hehtaaria) tuen enimmäismäärä on enintään 3 226 euroa koko kohteelle. Kosteikko voidaan perustaa myös vuokra-alueelle, mutta sen on oltava tuen hakijan hallinnassa koko investointihankkeen toteuttamisen ajan (2 vuotta) sekä lisäksi toteuttamisen jälkeen tehtävän erityistukisopimuksen voimassaolon ajan (5 tai 10 vuotta). Vuokrasopimukseen on syytä kirjata toimenpiteet, joita sopimusalueella tullaan tekemään. Uusi ohjelmakausi tuo todennäköisesti joitakin muutoksia tuen ehtoihin.

Maataloustuissa tarkoitettu monivaikutteinen kosteikko on puron, joen tai muun vesistön osan tai valtaojan ja sen reuna-alueen yhteyteen tehty alue, joka on suuren osan vuodesta veden peitossa ja pysyy muunkin ajan kosteana. Kosteikolla kasvaa vesi- ja kos-

teikkokasvillisuutta. Ravinteita vähentävät prosessit toimivat parhaiten kosteikossa, jossa on eri syvyisiä vesialueita, monilajista, vaihtelevan kokoista kasvillisuutta, paljon reuna-alueita, penkereitä ja harjanteita sekä saaria. Kosteikon syvä osa on tärkeä, sillä se hidastaa tuloveden virtaamaa ja kerää kiintoainetta. Kosteikon päätarkoituksena on vähentää maataloudesta tulevaa ravinnekuormitusta eli veden tulee viipyä kosteikossa riittävän kauan, jotta kiintoainetta ehtii laskeutua kosteikon pohjalle. Samalla ravinteita pidättyy kasvillisuuteen. Siksi onkin tärkeää, että kosteikko on riittävän suuri valuma-alueeseen nähden. Ihannetilanteessa kosteikko on vähintään 1-2 % valuma-alueen koosta. Ensisijainen perustamistapa on patoaminen.

Monivaikutteinen kosteikko edistää vesiensuojelun lisäksi muitakin päämääriä kuten lajistollista ja maisemallista monimuotoisuutta sekä alueen virkistyskäyttöä. Kosteikko tasaa tulvahuippuja ja voi toimia kasteluveden varastona. Lisäksi niiden mosaiikkimaisissa elinympäristöissä viihtyvät monet nisäkkäät ja linnut, lukuisat hyönteiset ja muut selkärangattomat sekä sammakkoeläimet. Vesialue luo uudenlaista äänimaisemaa ja siten elävöittää maaseutumaisemaa.

Kosteikkohanke voi olla myös uomien luonnontilan parantamista. Tällaiset hankkeet voidaan toteuttaa palauttamalla tulva-alueita, perustamalla useita pieniä kosteikkoja tai rakentamalla pohjakynnyksiä. Uomien luonnontilaa parantavissa hankkeissa on huolehdittava uomien eroosiosuojauksesta, istutettava kasvillisuutta, lisättävä puron mutkaisuutta tai parannettava uomien monimuotoisuutta kalaston ja rapujen elinympäristöinä. Uomien kunnostus on tehtävä luonnonmukaisen vesistö rakentamisen periaatteiden mukaisesti.

8. MONIVAIKUTTEISTEN KOSTEIKKOJEN PERUSTAMINEN

Keskeinen kosteikkosuunnittelun tavoite on tuottaa ympäristövaikutuksiltaan mahdollisimman monivaikutteinen kosteikko. Paikallisten olosuhteiden ja tavoitteiden sekä muiden reunaehtojen vaikutuksesta kaikkia ympäristötavoitteita ei kuitenkaan voida välttämättä samanaikaisesti toteuttaa ja käytännössä kosteikoista muodostuukin hyvin erilaisia. Hankkeet vaihtelevat valtaosan laajenuksesta tai pohjapadosta teknisesti vaativaan kymmenien hehtaarien laajuiseen luvanvaraiseen kosteikkoon. Maatalouskosteikkojen suunnittelussa on tavoitteena yhdistää vesiensuojelullisia, lajistollisia ja maisemallisia päämääriä mahdollisimman hyvin. (Puustinen ym. 2007).

Mikäli suunniteltu kosteikkohanke ei täytä ei-tuotannollisen investointituen ehtoja, voi mahdollisuutena olla joko käyttää luonnon ja maiseman monimuotoisuuden edistämisen erityistukea tai perustaa kosteikko omarahoitteisesti. Omalla rahoituksella toteutettavi-

en kosteikkojen suunnittelussa on huomattavasti vapaammat mahdollisuudet toteuttaa omiin tavoitteisiin soveltuva kosteikko, jolloin sen voi suunnitella hyvin monen tyyppiin maataloustuotantoalueen lähiympäristöihin. Tällöinkin on tarkistettava lupien tarve ja huolehdittava vesiensuojelunäkökulman toteutumisesta mahdollisuuksien mukaan.

Ennen varsinaisen suunnittelutyön käynnistämistä, on varmistuttava että kosteikoksi kaavailtu paikka sopii tarkoitukseen. Silmämääräinen arviointi, rahoitusmahdollisuuksien selvittäminen, alueen karttatarkastelu sekä naapureiden kuuleminen ovat edellytyksiä onnistuneelle hankkeelle. Sopivan kohteen löydyttyä päästään kosteikon mitoituksen arviointiin sekä maastomittausten toteuttamiseen. Ei-tuotannollista investointitukea haettaessa tulee hakemuksen liitteenä olla tarkka suunnitelma kosteikon perustamisesta. Käytännössä suunnittelussa tarvitaan ammattilaisen apua. Ohjelmakaudella 2007 - 2013 suunnitelmalta on edellytetty seuraavia asioita:

1. Hankkeen yleiskuvaus ja tavoitteet
2. Hankkeen yksilöity toteutustapa ja -aika
3. Selvitys kosteikkoalueen omistus- ja hallintasuhteista
4. Hankkeen toteuttamiseen osallistuvat tahot, toteutus- ja rahoitusvastuut ja mahdolliset sopimusjärjestelyt
5. Kustannusarvio kustannuserittelyineen ja rahoitussuunnitelma
6. Kosteikon sijaintikartta
7. Suunnitelma-alueen kartta
8. Maastomittauksiin perustuvat rakenne- ja leikkauspiirroksot
9. Selvitys peltojen osuudesta valuma-alueella
10. Kosteikon pinta-alan suhde yläpuolisen valuma-alueen pinta-alaan
11. Kosteikon mitoitusperusteet
12. Kosteikon perustamistoimenpiteet (vesien johtaminen, padon paikka, padotuskorkeus, patoamisen vaikutusalue, pintamaan poisto, kaivumassojen sijoitus)
13. Selvitys kosteikkoalueen penkereistä, syvänteistä, niemekkeistä, saarekkeista ja kasvillisuusvyöhykkeistä
14. Yleispiirteinen selvitys kosteikon perustamisen jälkeisistä hoitotoimenpiteistä
15. Selvitys hankkeen vaikutuksista kosteikkoalueen ulkopuolella viljeltävien peltojen kuivatustilanteeseen tai muuhun maankäyttöön
16. Hankkeen toteuttamista varten vaadittavat viranomaisluvut. Lupien tarve riippuu kosteikon sijainnista ja vaikutuksista ympäristöön. Hankkeen toteutuksessa on otettava huomioon vesi-, maankäyttö- ja rakennus- ja patoturvallisuuslait ja niiden määräykset lupien tarpeesta. Hankkeen toteutuksessa on otettava huomioon vesi-, maankäyttö- ja rakennus- ja patoturvallisuuslait ja niiden määräykset lupien tarpeesta.

Kun hakijana on rekisteröity yhdistys, tulee suunnitelmaan liittää myös

- selvitys siitä, kenellä on rekisteröidyssä yhdistyksessä nimenkirjoitusoikeus
- vuokrasopimus, mikäli alue on vuokrattu
- kopio siitä yhdistyksen kokouspöytäkirjasta, jossa sopimuksen hakemisesta on päätetty

Lupien tarve on hyvä selvittää etukäteen ELY -keskuksesta ja paikalliselta ympäristöviranomaiselta. Kosteikon voi ilman erityisiä lupia perustaa omalle maalleen kaivamalla, patoamalla tai pengertämällä. Ilman erityistä lupaa voi myös varastoida vettä ojaan tai puroon. Edellä mainittujen hankkeiden vaikutusten on kuitenkin rajoituttava vain omalle alueelle. Mikäli kosteikon rakentamisen vaikutukset ulottuvat naapureiden alueelle, tarvitaan hankkeelle heiltä lupa. Muita tarvittavia lupia voivat olla esimerkiksi ympäristölupa ja maisemätyölupa. Patoamalla toteutettavissa hankkeissa on otettava huomioon mahdolliset turvallisuusriskit sekä patoturvallisuuslaki. (Puustinen ym. 2007).

KIRJALLISUUS

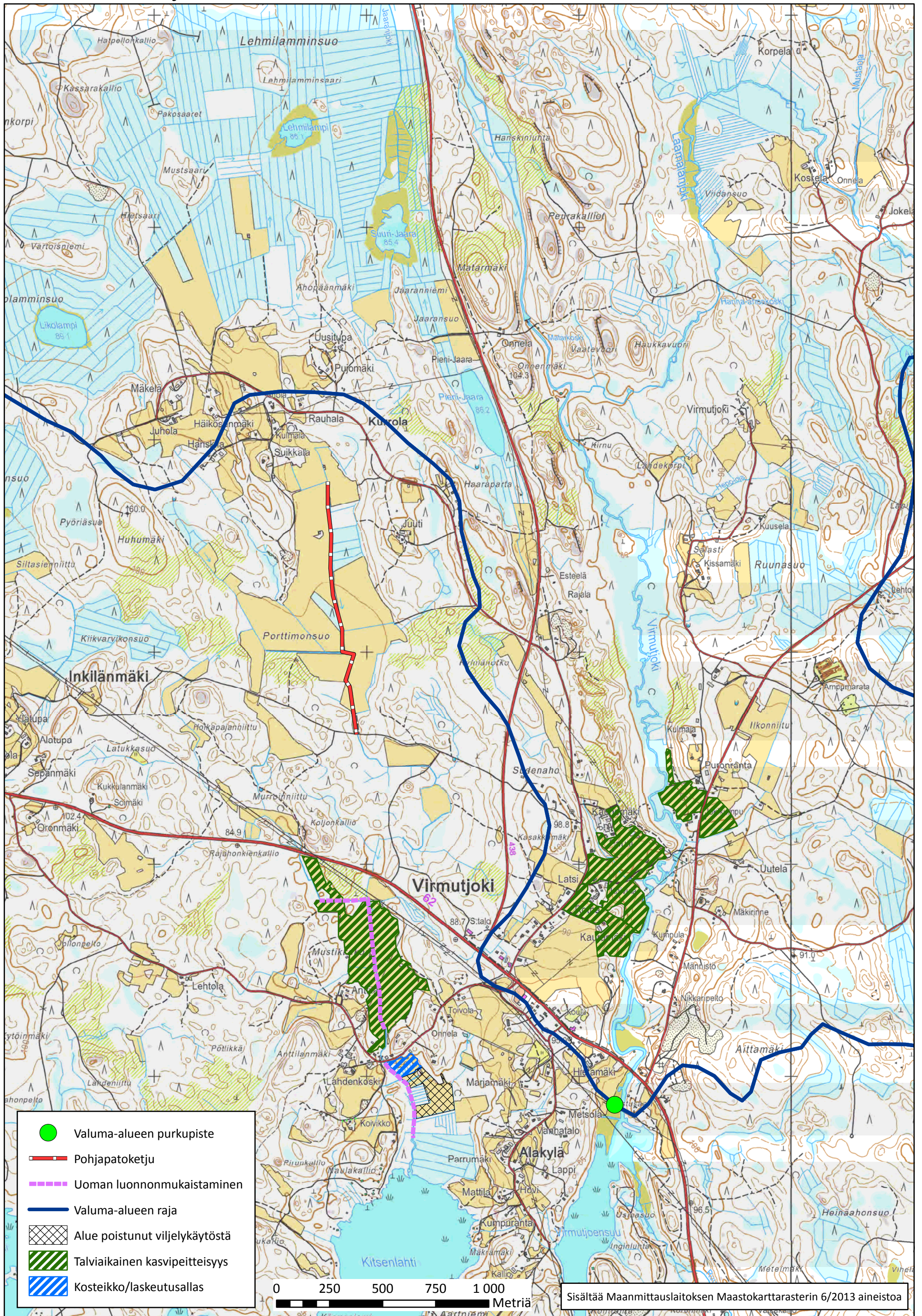
- Aakkula, J., Manninen, T. ja Nurro, M. (toim.) 2010: Maatalouden ympäristötuen vaikuttavuuden seurantatutkimus (MYTVAS 3) – Väliraportti. Maa- ja metsätalousministeriön julkaisuja. 146 s.
- <http://www.ymparisto.fi/?node=23964&lan=fi#a8>
- Jormola, J., Harjula, H. ja Sarvilinna, A. (toim.): Luonnonmukainen vesirakentaminen, uusia näkökulmia vesistösuunnitteluun. 2004. 168 s.
- Maaseutuvirasto 2012: Hakuopas. Maaseutuviraston julkaisuja. 144 s.
- Niemeläinen, T. 1995: Ravinnehajakuormitus ja kuormituksen vähentäminen, Diplomityö. Teknillinen korkeakoulu, Prosessi- ja materiaalitekniikan osasto, Puunjalostustekniikan laitos. Espoo.
- Niittyniemi, V., Törrönen, J., Ihaksi, T., Höytämö, J. ja Ojanen, P. 2010: Kaakkois-Suomen vesienhoidon toimenpideohjelma Vuoksen vesienhoitoalueelle vuosille 2010-2015. Kaakkois-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen julkaisuja 2/2010. Kaakkois-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus. 129 s.
- Opas ympäristötuen ehtojen mukaiseen lannoitukseen 2007 2013. Maaseutuviraston julkaisusarja: Hakuoppaita ja ohjeita. 27 s.
- Pakkanen, H. ja Partanen, H. 2010. Vaihtoehtoja pellon käyttöön. Maaseutuverkoston esite. Maaseutuverkosto. 23s.
- Puustinen, M., Koskiahho, J., Jormola, J., Järvenpää, L., Karhunen, A., Mikkola-Roos, M., Pitkänen, J., Riihimäki, J., Svensberg, M. ja Vikberg, P. 2007. Maatalouden monivaikutteisten kosteikkojen suunnittelu ja mitoitus. Suomen ympäristö 21/2007. Suomen ympäristökeskus. 77s.
- Tieto Tuottamaan 98 (useita kirjoittajia): Maan rakenteen hoito, ProAgria Maaseutukustusten Liitto, 96 s.

Kartta 1. Haloniemi ja Rasila



Sisältää Maanmittauslaitoksen Maastokarttarasterin 6/2013 aineistoa

Kartta 2. Virmutjoki



- Valuma-alueen purkupiste
- Pohjapatoketju
- Uoman luonnonmukaistaminen
- Valuma-alueen raja
- Alue poistunut viljelykäytöstä
- Talviaikainen kasvipeitteisyys
- Kosteikko/laskeutusallas

0 250 500 750 1 000
Metriä

Sisältää Maanmittauslaitoksen Maastokarttarasterin 6/2013 aineistoa

Kartta 3. Inkilänmäki ja Kotaniemi

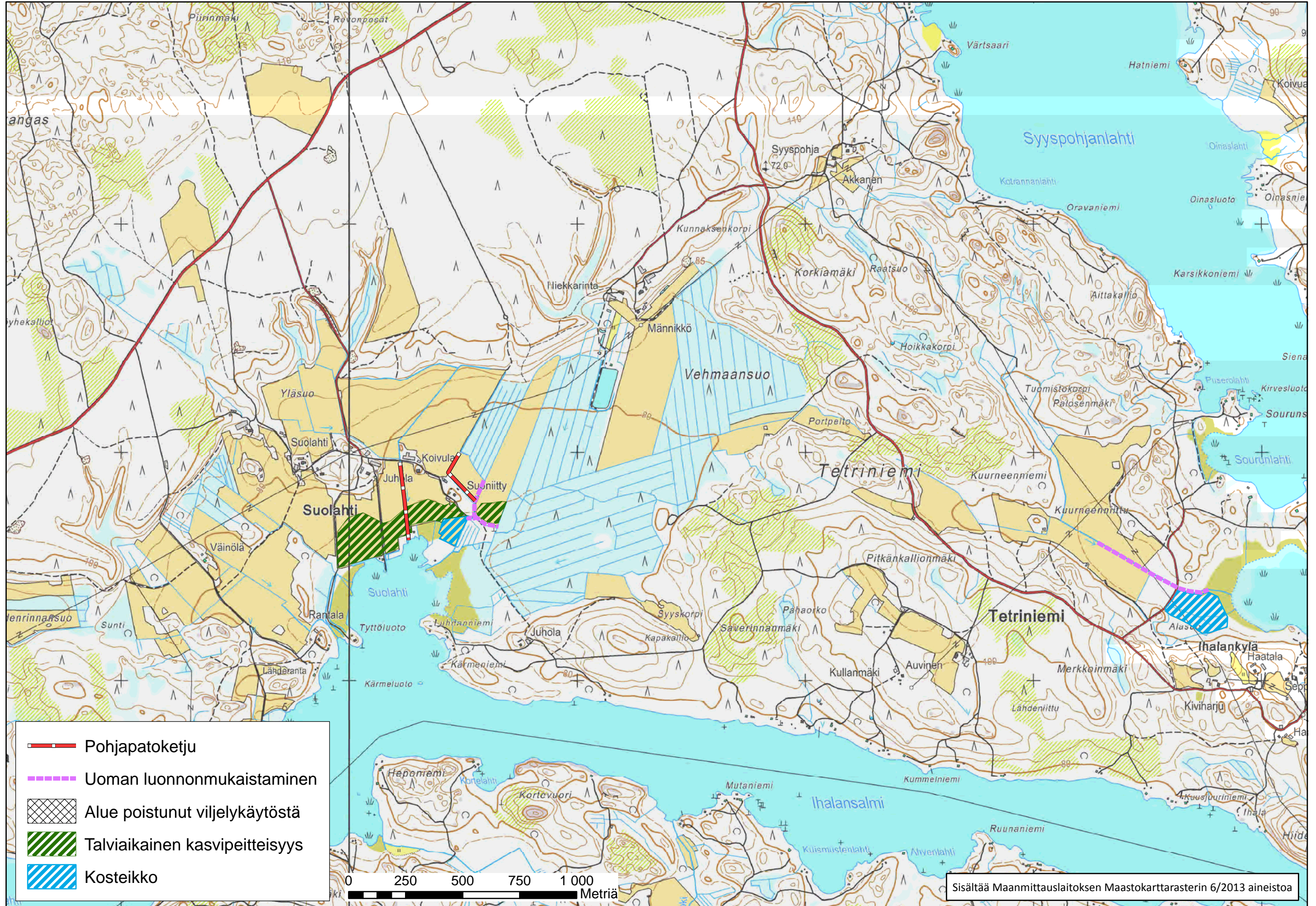


-  Pohjapatoketju
-  Uoman luonnonmukaistaminen
-  Alue poistunut viljelykäytöstä
-  Valuma-alueen raja
-  Talviaikainen kasvipeitteisyys
-  Kosteikko/laskeutusallas

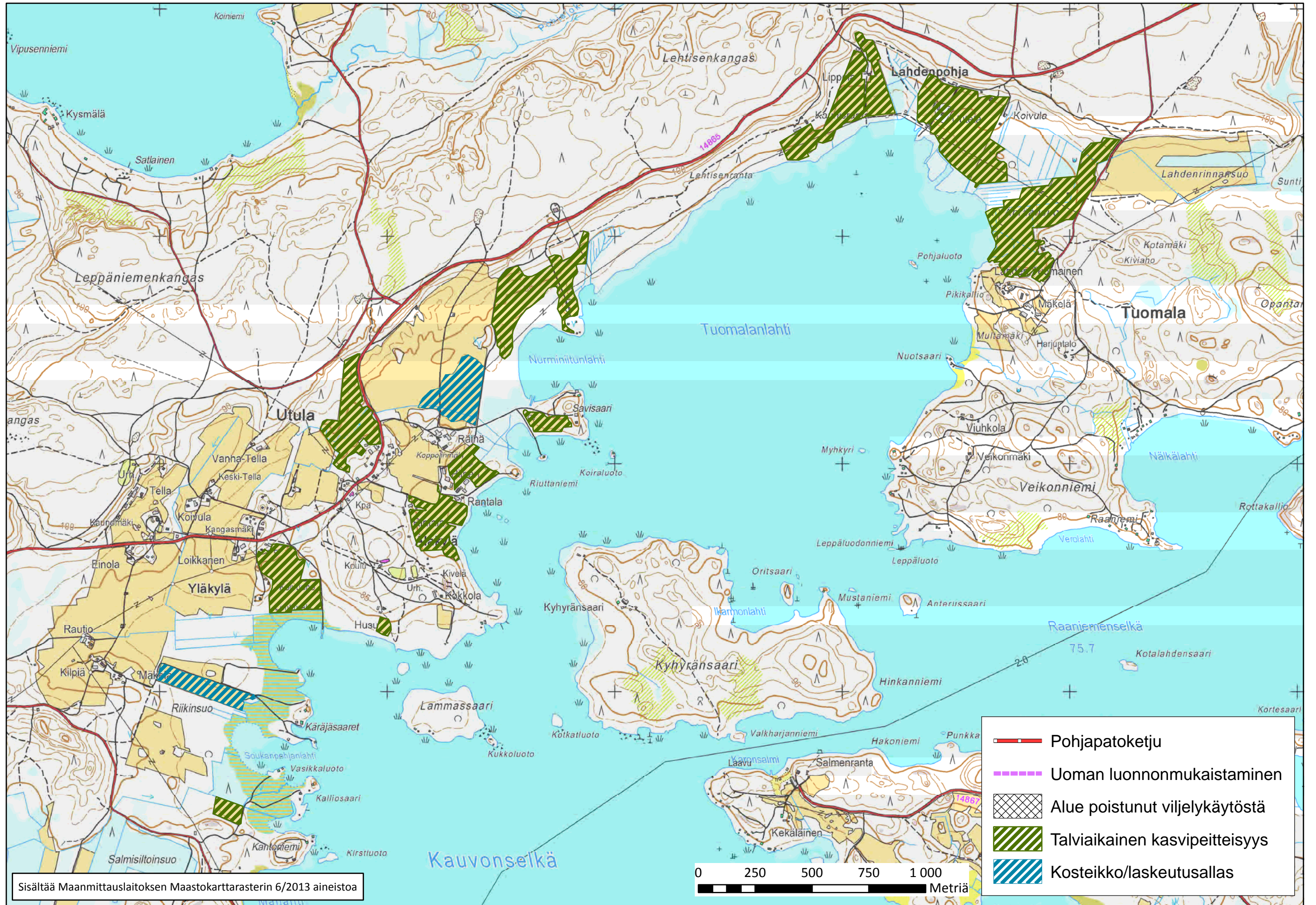
0 250 500 750 1 000
Metriä

Sisältää Maanmittauslaitoksen Maastokarttarasterin 6/2013 aineistoa

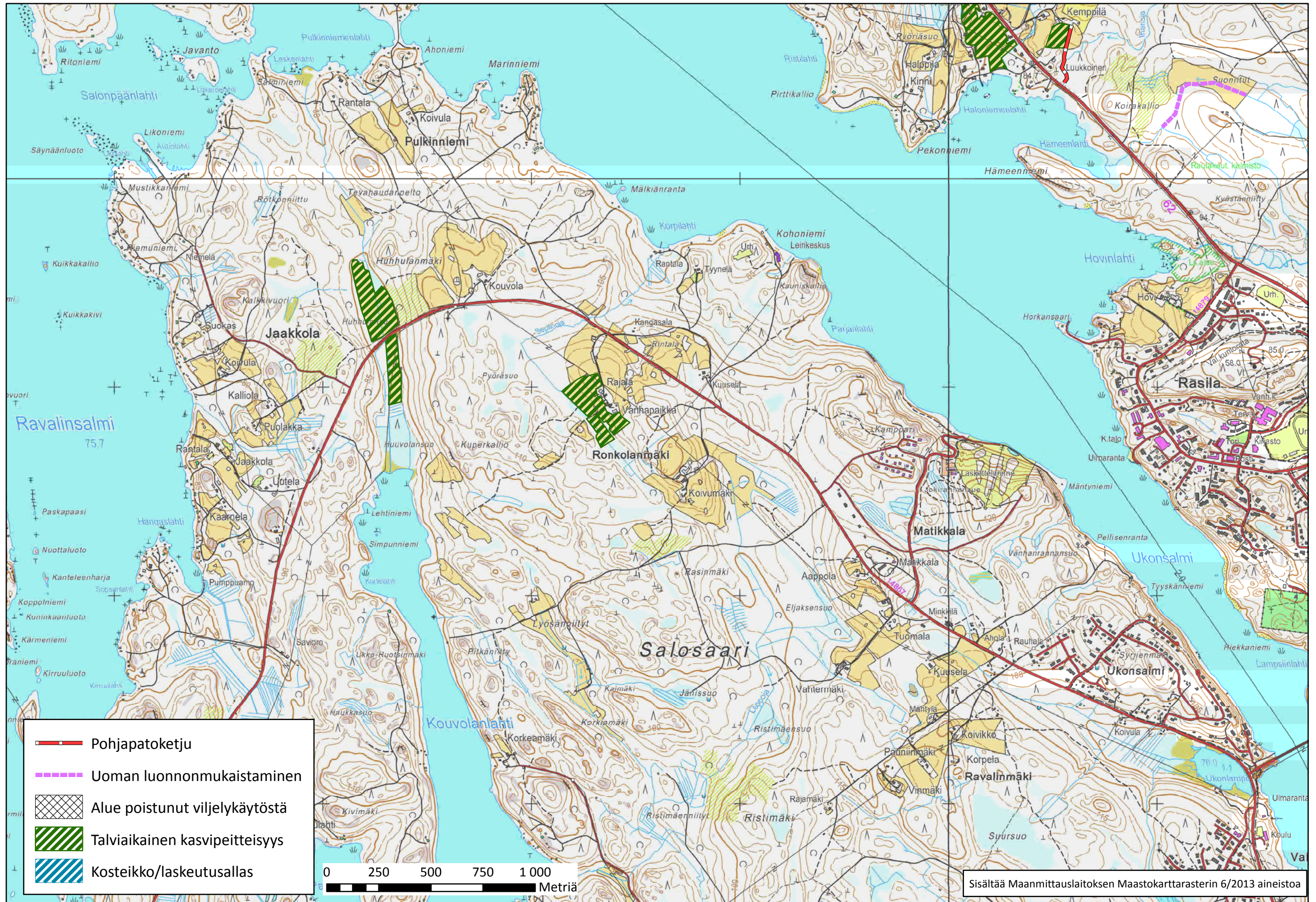
Kartta 4. Tetriniemi ja Suolahti



Kartta 5. Lahdenpohja ja Utula



Kartta 6. Salosaari



Kartta 7. Ravali ja Lempiälä



