



Luonnon monimuotoisuuden ja vesienhoidon edistäminen LUMO- ja FLISK-hankkeissa Kurikassa

ANNA-MARIA KOIVISTO | MIKA SIVIL | PENTTI MÄKELÄ | RIITTA RAATIKAINEN | MATTI SEPPÄLÄ



I Maatalousalueiden kosteikkojen, suoja- vyöhykkeiden ja luonnon monimuotoi- suuden yleissuunnitelma

- Lohiluoman, Kyttä- ja Häjyluoman, Paloluoman ja Nenätömänluoman valuma-alueet

II Kyttäluoman ja Lehtiluoman tila sekä mallikohteiden kunnostus

III Kyttäluoman metsäalueiden kartoitus

RAPORTTEJA 123 | 2013

**LUONNON MONIMUOTOISUUDEN JA VESIENHOIDON EDISTÄMINEN LUMO- JA FLISIK-HANKKEISSA
KURIKASSA**

Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus

Taitto: Anna-Maria Koivisto
Kansikuva: Riitta Raatikainen
Kartat: Anna-Maria Koivisto, Mika Sivil
Painopaikka: Kopijyvä

ISBN 978-952-257-935-5 (painettu)

ISBN 978-952-257-936-2 (PDF)

ISSN 2242-2846

ISSN 2242-2846 (painettu)

ISSN 2242-2854 (verkkajulkaisu)

URN:ISBN:978-952-257-936-2

www.ely-keskus.fi/julkaisut | www.doria.fi/ely-keskus

Alkusanat

Maankäyttö vaikuttaa vesistöjen tilaan muun muassa valunnan ja eroosion kautta. Se mitä maalla tapahtuu, näkyy vesistöjen tilassa. Tässä raportissa yhdistyy vesiensuojelullinen näkökulma niin maa- kuin metsätaloudessakin. Lisäksi esitellään maatalousluonnon monimuotoisuuskohteita.

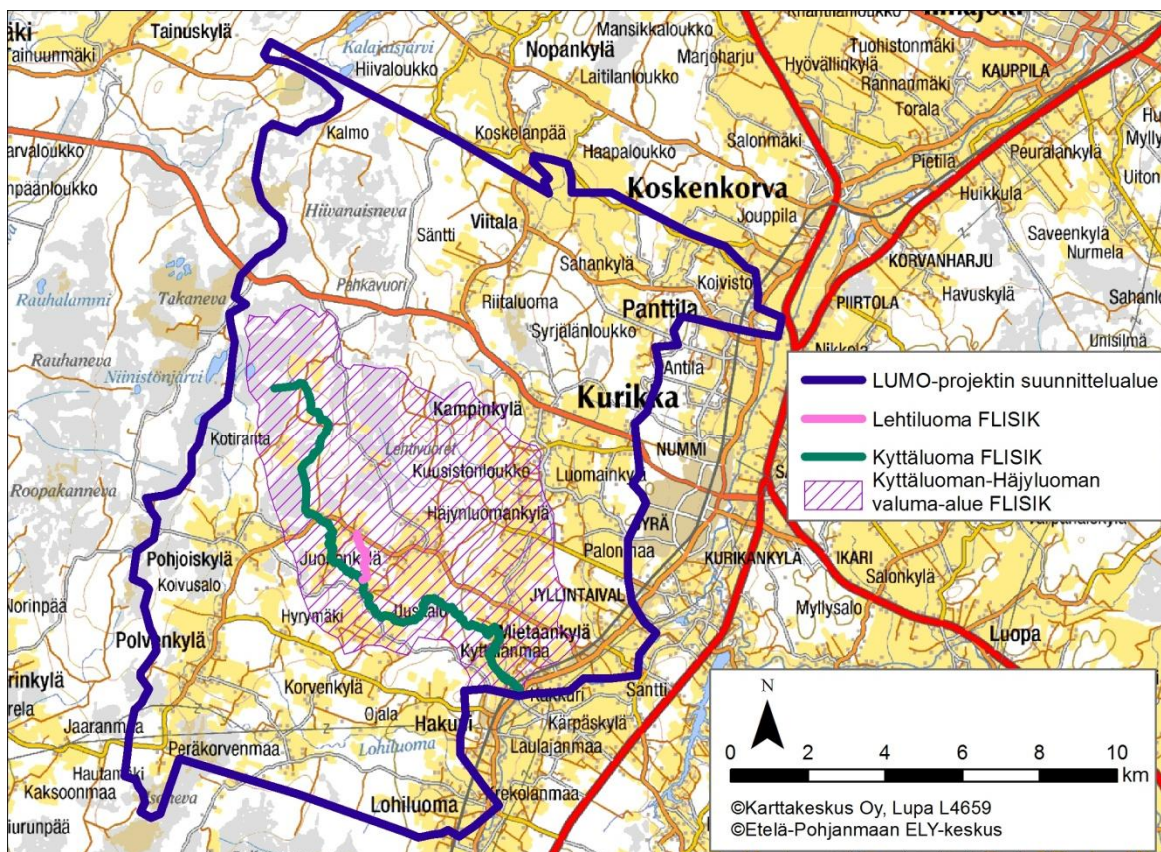
Maatalousalueiden kosteikkojen, suojavyyhykkeiden ja luonnon monimuotoisuuden yleissuunnitelma – hankkeen (LUMO-hanke) tarkoituksena on tuoda tietoa maatalousalueiden luonnon monimuotoisuuskohteista, perinnebiotoopeista sekä vesiensuojelua parantavista toimista. Hankkeen tuloksena syntyi raportti, jossa esitellään hankealueen (kartta 1) kartoitetut kohteet ja annetaan niille hoitosuosituksia. Suunnitelma ei ole maanomistajaa sitova, vaan ehdotetut toimet ovat vapaaehtoisia. Maa- ja metsätalousministeriö rahoitti hankkeen.

Merenkurkun pienvesien elinvoimaisuuden puolesta –hanke eli FLISIK (ruotsiksi För Livskraftiga Småvatten i Kvarkenregionen) on Botnia Atlantica -ohjelman hanke, joka saa osan rahoitukseensa Euroopan aluekehitysrahastosta. Hankkeen tavoitteena oli saada mahdollisimman laajan kuvan purosta ja sen valuma-alueesta. Hankkeen puitteissa selvitettiin puron luonnontaloudellista tilaa ja mahdollisia kehittämis- ja kunnostustarpeita maastokartoituksilla, vesinäyttein ja sähkökalastuksilla. Valuma-alueen metsäalueet on kartoitettu vesiensuojelullista näkökulmaa ja arvokkaiden elinympäristöjä ajatellen. Tuloksien perusteella laadittiin kunnostussuunnitelma, joka osittain on toteutunutkin ja purovarren arvokkaita elinympäristöjä on turvattu vapaaehtoisin suojelusopimuksin.

Vaasassa 7.1.2014

Anna-Maria Koivisto
LUMO-hanke

Lotta Haldin
FLISIK-hanke



Kartta 1. Kartoitusalueiden sijainnit.

OSA 1

Maatalousalueiden kosteikkojen, suoja- vyöhykkeiden ja luonnon monimuotoi- suuden yleissuunnitelma

Lohiluoman, Kyttä- ja Häjyluoman, Paloluoman ja Nenättö-
mänluoman valuma-alueet

ANNA-MARIA KOIVISTO

Sisältö

1 Johdanto.....	2
2 Suunnittelun tausta ja tavoitteet	3
3 Menetelmät	4
3.1 Suunnittelualue	4
3.2 Esiselvitys	4
3.3 Tiedotus.....	5
3.4 Kartta ja maastotyö	5
4 Suunnittelualan yleiskuvaus	6
5 Kohdekuvaukset.....	7
5.1 Yleistä.....	7
5.2 Kohteet	7
6 Hoitotoimenpiteiden yleisiä periaatteita	28
6.1 Luonnon monimuotoisuuskohteet.....	29
6.1.1 Raivaus.....	29
6.1.2 Niitto ja kulotus	29
6.1.3 Laidunnus	30
6.2 Monivaikutteinen kosteikko	30
6.2.1 Perustaminen	30
6.2.2 Kasvillisuuden hoito	31
6.2.3 Kosteikon huolto.....	32
6.2.4 Linnuston ja kalaston elinolosuhteet	32
6.3 Suojavyöhyke	33
7 Lupa-asiat.....	34
8 Uusi maaseudun ohjelmakausi ja siirtymäaika tukihauissa.....	35
Lähteet.....	36

1 Johdanto

Maaseudun perinteinen maisema ja luonto ovat muotoutuneet vuosisatojen aikana erilaisten maankäyttötapojen tuloksena monimuotoiseksi. Maatalous on luonut avoimet viljelymaisemat ja niihin vaihtelua tuovat niityt ja laitumet sekä näihin liittyvät metsien reunavyöhykkeet ja erilaiset peltojen saarekkeet. Perinteiset maankäyttömuodot, kuten laidunnus ja niitto, ovat luoneet näille alueille tunnusomaisen monipuolisen kasvi- ja eläinlajiston. Maatalouden tarjoamissa elinympäristöissä elääkin noin neljäsosa Suomen luonnonvaraisista eliölajeista. Maatalouden muuttuessa ja laidunnuksen vähetessä myös maatalousympäristö muuttuu muun muassa pensoittumisen myötä. Ottamalla uudelleen hoitoon laitumia, niittyjä ja pientareita voidaan säilyttää ja palautta maatalousmaiseman monimuotoisuutta ja lajirunsautta.

Myös kosteikot ja tulva-alueet ovat osa maatalousmaiseman monimuotoisuutta. Kuivatus on kuitenkin vähentänyt vesistöihin ja luonnon uomiin kuuluneita kosteikkoja ja tulva-alueita. Samalla maatalousalueilta huuhtoutuvat ravinteet ja kiintoaineet kuormittavat vesistöjä. Kosteikkoja palauttamalla ja suojavyöhykkeitä perustamalla voidaan vähentää tuotantotoiminnan haitallisia vesistövaikutuksia sekä palauttaa luonnon monimuotoisuutta eli kaikkien eliölajien sekä niiden elinympäristöjen ja elottoman luonnon moninaisuutta ja maisemallisia arvoja.

Maatalousalueiden kosteikkojen, luonnon monimuotoisuuden ja suojavyöhykkeiden yleissuunnitelman tarkoituksena on edistää vesiensuojelua ja luonnon monimuotoisuutta kartoittamalla kosteikon perustamiseen soveltuvia paikkoja sekä olemassa olevia, kuivatettuja ja luontoarvoiltaan köyhtyneitä kosteikkoja sekä suojavyöhykkeiden tarvetta. Yleissuunnitelman tarkoituksena on myös kartoittaa maiseman ja luonnon monimuotoisuuden kannalta merkittävät kohteet, jotta niitä voitaisiin hoitaa ja ne säilyisivät. Suunnitelma ei ole maanomistajaa velvoittava.

Projektia ohjaamaan perustettiin paikallinen ohjausryhmä, jossa olivat edustettuina Kurikan kaupunki, MTK Kurikka, ProAgria Etelä-Pohjanmaa, Kurikan luontoseura ry, Etelä-Pohjanmaan liitto, Pohjanmaan vesi ja ympäristö ry, Kurikan metsästysseura, Kurikan riistanhoitoyhdistys, Suomen metsäkeskus, Etelä- ja Keski-Pohjanmaa sekä Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus.



Jokimaisemaa Kurikassa (kuva: A-M Koivisto).

2 Suunnittelun tausta ja tavoitteet

Maatalousalueiden erityispiirteitä ovat viljeltyjen peltujen lisäksi erilaiset avoimet ja puoliavoimet elinympäristöt, jotka ovat muotoutuneet perinteisten maankäyttötapojen myötä. Maataloudessa on tapahtunut viime vuosikymmeninä voimakas rakennemuutos. Perinteinen, luonnon ja maiseman pienipiirteisyyttä ylläpitävä niitto- ja laidunnuskulttuuri on häviämässä nykyiselle tehokkuutta vaativalle maataloudelle, joka edellyttää suuria peltokokoja ja karjamääriä. Tämä kehitys on johtanut maiseman yksipuolistumiseen ja luonnon monimuotoisuuden vähenemiseen.

Maatalouden luonnon monimuotoisuutta lisäävät myös kosteikot. Kosteikko on ojan, puron, joen tai muun vesistön osa tai ranta-alue, joka puhdistaa varsinkin maatalousalueiden valumavesiä ennen veden kulkeutumista vesistöön. Kosteikkojen avulla voidaan vähentää maatalouden vesistöille aiheuttamaa kuormitusta. Vedestä pidättyy ravinteita kosteikkoon laskeutuvan kiintoaineen mukana. Lisäksi kosteikkojen kasvillisuus ja mikrobitoiminta vähentävät vedessä olevia ravinteita. Oikein suunnitellulla kosteikolla voidaan parhaimmillaan vähentää kiintoaine- ja fosforikuormaa 60-70 % ja typpeä yli 30 % (Aitto-oja ym. 2010). Kosteikoilla on vesiensuojelullisen merkityksen lisäksi luonnon monimuotoisuutta lisäävä vaikutus. Kasvi- ja eläinlajistot runsastuvat kosteikon perustamisen jälkeen. Luontoarvojen ohella kosteikoilla on myös virkistysarvoja, sillä kosteikot voivat toimia esimerkiksi hyvinä lintuharrastuspaikkoina. Kosteikko tarjoaa myös hyvät edellytykset riistanhoidolle ja metsästykselle. Lisäksi maisema paranee, kun hoitamattoman, pajuttuneen joutomaan tilalle perustetaan kosteikko.

Suojavyöhykkeet puolestaan vähentävät pelloilta tulevan valumaveden ravinnepitoisuutta, kun pintavalunnan mukana tulevat ravinteet ja maa-aines jäävät suojavyöhykkeelle. Suojavyöhyke voi helpottaa myös viljelyä, kun märkä pellonosa jää pois viljelystä.

Maatalouden kosteikkojen ja luonnon monimuotoisuuden yleissuunnitelman tarkoituksena on ohjata ja tehostaa maatalousympäristön vesien suojelua sekä luonnon ja maiseman monimuotoisuuden hoitoa ja suojelua. Suunnitelmassa esitetään monivaikutteisille kosteikoille luontaisia perustamispaikkoja yhdistettynä luonnon monimuotoisuuden kannalta merkittävien kohteiden kartoitukseen sekä suojavyöhykkeiden tarpeellisuuden kartoitukseen. Tässä suunnitelmassa tarkastellaan pääsääntöisesti kohteita, joilla ei ole voimassa olevaa erityistukisopimusta. Raportin toivotaan innostavan maanomistajia ja rekisteröityjä yhdistyksiä kosteikkojen ja luonnon monimuotoisuuden hoitoon. **Suunnitelma ei ole velvoittava vaan, antaa maanomistajalle mahdollisuuden halutessaan toteuttaa raportissa esitettyjä toimenpiteitä.**

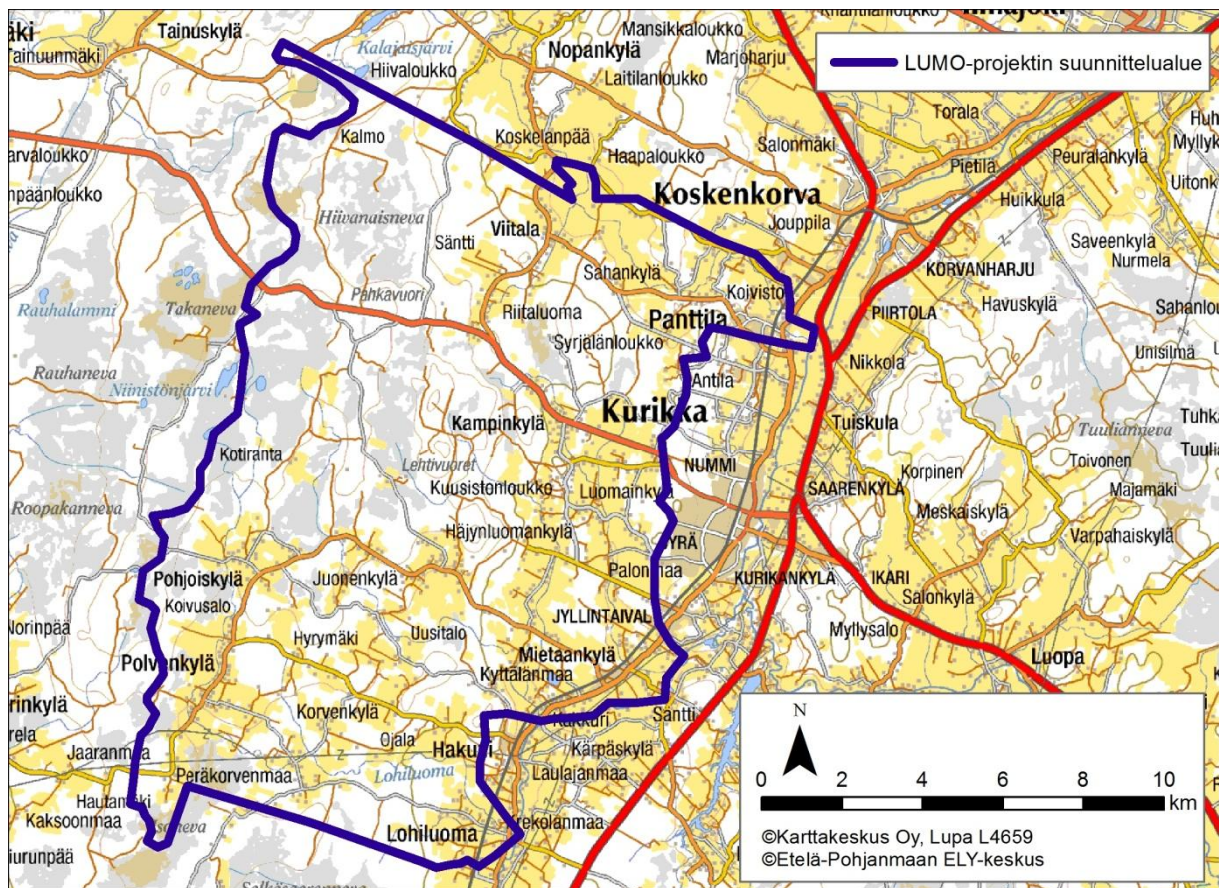


Kurikkalaista peltomaisemaa
(kuva: A-M Koivisto).

3 Menetelmät

3.1 Suunnittelualue

Yleissuunnitelma-alue valittiin hankkeen ohjausryhmässä ja yleissuunnitelma päätettiin kohdistaa Lohiluoman, Kyttäluoman-Häjyluoman, Paloluoman ja Nenättömänluoman valuma-alueille (kartta 1). Suunnittelualue on pääasiassa vuonna 2007 toteutetun yleissuunnitelmahankkeen kartoitusalueen vieressä ja näin täydentää aikaisempaa suunnitelmaa. Vanhaa yleissuunnitelmaa täydennettiin suojavyöhyke ja kosteikkokartoituksella päällekkäisillä alueilla. Luomien varret ovat maatalousvaltaista aluetta ja lisäksi Kyttäluoma-Häjyluoma on arvokkaaksi pienvedeksi luokiteltu puro. Luomassa elää lisääntyvä taimenkanta (Sivil 2013). Toisaalta Kyttäluoman-Häjyluoman maaperä on eroosioherkkää. Myös Lohiluoma on luokiteltu arvokkaaksi pienvedeksi.



Kartta 2. Suunnittelualueen sijainti.

3.2 Esiselvitys

Esiselvityksessä käytiin läpi suunnittelualueella aikaisemmin tehtyjä maisemaan ja kulttuurihistoriaan liittyviä suunnitelmia ja selvityksiä. Lisäksi etsittiin taustatietoja erilaisista tietokannoista ja kartoista, kuten Kurikan vanhasta pitäjän kartasta. Tausta-aineistoon tutustuminen tuki maastotyöskentelyä ja johdatteli kiinnostaville kohteille.

3.3 Tiedotus

Suunnittelun alkuvaiheessa tehtiin tiedotussuunnitelma, jolla haluttiin varmistaa riittävä tiedon välitys hankkeen aikana. Kesäkuussa 2013 pidettiin yleisötilaisuus. Yleisötilaisuudessa kerrottiin hankkeesta sekä maatalouden erityistuista ja niiden hakumahdollisuuksista. Hankkeesta julkaistiin myös tiedote Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen Internet-sivujen kautta. Tiedote lähetettiin paikallislehdille. Kurikka-lehti julkaisi jutun hankkeesta.

Helmikuussa 2014 pidettiin yleisötilaisuus. Tilaisuudessa esiteltiin inventoituja kohteita ja kerrottiin niiden valintaperusteista sekä merkityksestä alueen maisemalle ja luonnon monimuotoisuudelle. Lisäksi tilaisuudessa kerrottiin ajankohtaista tietoa maaseudun uudesta ohjelmakaudesta. Tilaisuudessa oli nähtävänä kartta suunnittelualueesta ja yleissuunnitelman kohteista.

3.4 Kartta ja maastotyö

Maastotyöt aloitettiin tiedottamisen jälkeen kesällä 2013 ja niitä jatkettiin aina syksyyn saakka. Kohdekartoituksia tehtiin suunnitelma-alueen lisäksi myös muualle Kurikan alueelle yhteydenottojen perusteella. Kohteille kuljettiin jalan peltoteitä, metsänreunoja tai ojanpientareita pitkin. Maanomistajien ja kyläläisten kanssa keskusteltiin ja kerrottiin kartoituksesta tavattaessa.

Kaikki maastotöiden aikana kartoitetut kohteet merkittiin kartalle ja numeroitiin. Jokaisesta kartoitetusta kohteesta täytettiin maastolomake, johon kirjattiin tietoja kohteen sijainnista ja lajistosta sekä hoitomahdollisuuksista.

Maastokartoitusten jälkeen mahdollisten monivaikutteisten kosteikkopaikkojen valuma-alueiden pinta-ala katsottiin kartalta.



Kaunis laidunnettu haka Lohiluoman varrella (kuva: A-M Koivisto)

4 Suunnittelualueen yleiskuvaus

Kurikan kaupunki ja Jurvan kunta yhdistyivät vuoden 2009 alusta Kurikan kaupungiksi. Kurikka sijaitsee Etelä-Pohjanmaan maakunnassa. Kaupungin maapinta-ala on 906km² (Tilastokeskus 2013) ja asukasluku 14 384 henkilöä (31.1.2013)(Väestörekisterikeskus 2013). Kurikassa on yhteensä n. 1000 yritystä ja yli 500 maatalousyrittäjästä (Kurikka 2013).

Suunnittelu-alue sijoittuu neljän Kyrönjokeen laskevan luoman valuma-alueille. Nämä luomat ovat: Lohiluoma, Kyttäluoma-Häjyluoma, Paloluoma ja Nenättömänluoma (kartta 2, sivu 4). Alueen pitkästä asutushistoriasta kertovat alueelta löytyneet muinaisjäännökset. Paloluoman valuma-alueelta on löytynyt kaksi kivikautista asuinpaikkaa ja Häjyluoman-Kyttäluoman valuma-alueelta kiviröykkiö.

Maankäyttö luomien varrella jakautuu pääasiassa maanviljelykseen ja metsätalouteen. Peltoprosentti Lohiluoman valuma-alueella on 25 %, Kyttäluoman-Häjyluoman valuma-alueella 21 % ja Nenättömänluoman alueella 24 % (Hertta 2013). Paloluoman valuma-alueen peltoprosentti on suurempi kuin edellä mainittujen. Pellot sijoittuvat pääosin luomien varsille ja muutoinkin alavimmille alueille. Maatalous onkin vesistöjen suurin kuormittaja (Hertta 2013). Metsät reunustavat peltoja ja ne kasvavat suurimmaksi osaksi kivennäismaalla. Kyttäluoma ja Lohiluoma on luokiteltu arvokkaiksi pienvesiksi (Luomaranta ym. 1994). Kyttäluomassa elää lisääntyvä taimenkanta (Sivil 2013). Nenättömänluoman ekologinen tila on välttävä. Muiden luomien ekologista tilaa ei ole arvioitu.

Kasvimaantieteellisessä jaottelussa Kurikka kuuluu Pohjanmaan keskiborealiselle havumetsävyöhykkeelle. Suunnittelualueen metsät ovat pääasiassa havumetsää. Uomien pientareilla kasvava metsä sen sijaan on usein lehtipuuvältaista ja jopa lehtomaista. Pellot kuitenkin ulottuvat usein uoman rantaan asti. Peltoaukeilla luonnonvaraisille eläimille elinympäristöjä tarjoavat jokirannat, luomien ja ojien rannat, teiden pientareet, tilakeskusten lähiympäristöt, metsän reunat, peltojen keskelle jääneet metsäsaarekkeet sekä käytöstä poistuneet pelto- ja laidunalueet.

Suunnittelualueen kallioperä on pääasiassa syväkivilajeja esimerkiksi graniittia ja gabroa. Paloluoman ja Häjyluoman alaosalla maaperä on suurimmalta osin hienojakoista tai savea. Myös Lohiluoman ala osalla on hienojakoista maaperää ja savea. Muutoin suunnittelualueella on pääosin sekalajitteisia tai karkealajitteisia maalajeja. Paikoin on turvetta ja kalliota. Alueella on kaksi arvokkaaksi luokiteltua kallioaluetta: Juonenvuori ja Iso Karhuvuori.

Suunnitelma-alueella on neljä pohjavesialuetta. Näistä isoin on Kuusistonloukko, joka sijoittuu osittain Paloluoman ja osittain Häjyluoman valuma-alueelle. Kuusistonloukon pohjavesialueella on paineellista pohjavettä ja se on vedenhankinnan kannalta tärkeä pohjavesialue. Muut pohjavesialueet ovat: Häjyluoman-Kyttäluoman valuma-alueella sijaitseva Keinomäen pohjavesialue ja Paloluoman valuma-alueella sijaitsevat Ilveskorven ja Tervasmäen pohjavesialueet.



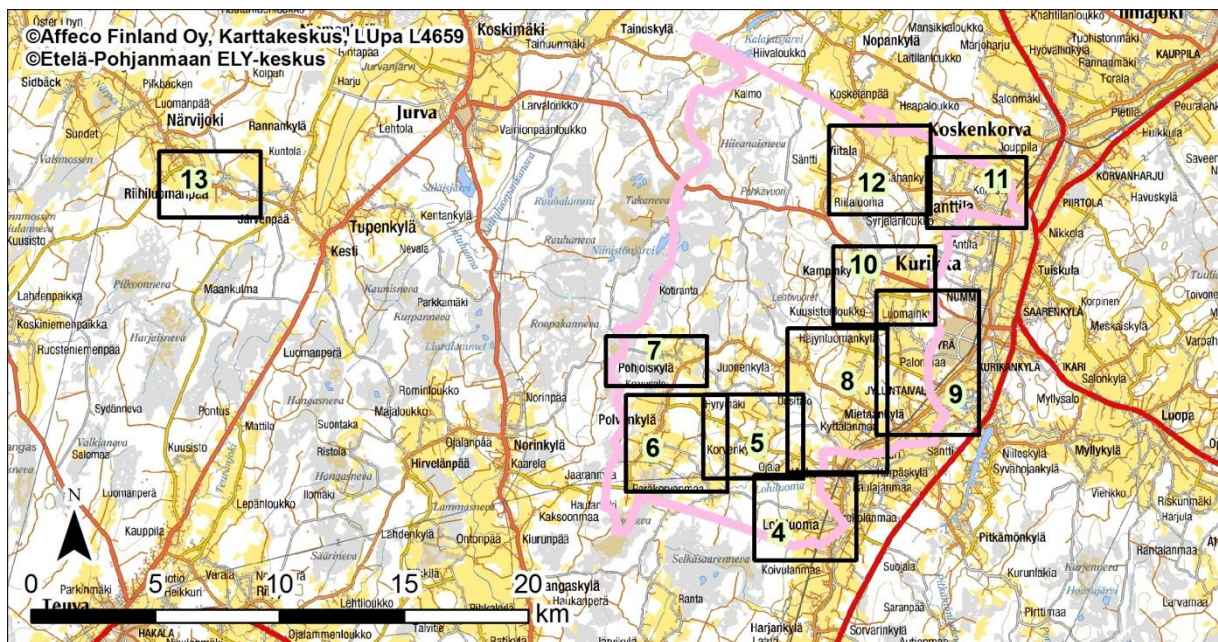
Niittykasvillisuutta kosteikon ja kylätien välissä (kohde 23)(kuva: A-M Koivisto).

5 Kohdekuvaukset

5.1 Yleistä

Jokaiselle inventoidulle ja suunnitelmaan mukaan otetulle kohteelle on laadittu sanallinen selostus kohteen yleispiirteistä ja kasvillisuudesta. Esitetyt hoitotoimenpidesuositukset ovat ensisijaisia suosituksia ja kohteille voi olla muitakin vaihtoehtoisia hoitovaihtoehtoja.

Suunnitelman kohteet on esitetty kymmenellä kartalla tässä raportissa. Kartassa 3 on esitetty kohdekarttojen sijainti. Kartoille merkitty numerointi vastaa suunnitelman kohdekarttojen numerointia.



Kartta 3. Kohdekarttojen sijainti. Numerointi vastaa raportissa jäljempänä käytettyä numerointia.

5.2 Kohteet

1 Metsäsaareke

Pellon keskellä oleva lehtipuuvaltainen metsäsaareke, jossa kasvaa myös jokunen havupuu. Saarekkeen keskellä on vanhan talon jäännökset. Saarekkeen reunat ovat monikerrokselliset, toisin sanoen pensaikon lomassa on niitty laikkuja ja paikoin suurempiakin puita.

Hoitto: Puustoa ja pensastoa suositellaan raivattavaksi valikoidusti niin, että tuloksena on mahdollisimman monikerroksinen, eri-ikäisistä ja erilaisista puista ja pensaista muodostuva kokonaisuus. Marjovia puita ja pensaita suositaan. Isot vanhat puut, pökkelöt ja maapuut olisi hyvä säästää. Niitty laikkuja hoidetaan niittämällä. Raivaus- ja niittojäte kuljetetaan pois kohteelta, jottei se rehevöitä aluetta.



Metsäsaareke tuo monimuotoisuutta maatalousluontoon (kohde 1) (kuva A-M Koivisto).

2 Metsäsaareke

Kituojan notkossa on lehtipuuvaltainen metsäsaareke. Saarekkeessa kasvaa muun muassa harmaaleppää, koivua, kiiltopajua ja pihlajaa. Aluskasvillisuudessa suuruohot kuten maitohorsma, mesiangervo ja huopaohdake ovat vallitsevia.

Hoito: Puustoa ja pensastoa suositellaan raivattavaksi valikoidusti niin, että tuloksena on mahdollisimman monikerroksinen, eri-ikäisistä ja erilaisista puista ja pensaista muodostuva kokonaisuus. Marjovia puuta ja pensaita suositaan. Isot vanhat puut, pötkelöt ja maapuut olisi hyvä säästää. Niitty laikkuja hoidetaan niittämällä. Raivaus- ja niittojäte kuljetetaan pois kohteelta, jottei se rehevöitä aluetta.

3 Metsälaidun

Kylätien ja metsäojan välissä on harvapuustoinen alue, jonka aluskasvillisuus on heinävaltaista. Heinälajeista esiintyy ainakin nurmilauhaa, metsälauhaa, viitakastikkaa ja kevätpiippoja. Jokapaikansaraa on paikoin runsaasti. Edellä mainittujen heinien seassa kasvaa muun muassa metsämitikkaa, luhta- ja niittytähkimöä, metsäalvejuurta, metsätähteä, metsäimarretta ja mesimarjaa. Puulajeista alueella kasvaa hieskoivua, mäntyä ja kuusta.

Hoito: Aluetta suositellaan laidunnettavaksi erillään nurmilaitumista sopivalla laidunpaineella. Näin voidaan parhaiten kehittää alueen ominaispiirteitä ja lajistoa. Koska alue on melko pieni, noin 1,6 ha, alue soveltunee parhaiten lammaslaitumeksi. Nyrkkisääntönä voidaan pitää, että luonnonlaitumilla kaksi hehtaaria kantaa yhden emolehmän vasikoineen tai 4-6 uutta karitsoineen (ProAgraria 2013). Laidunpaineetta tulee kuitenkin tarkkailla, ettei laidun kulu liikaa tai kasvillisuutta jää syömättä. Vaihtoehtoisesti aluetta voidaan niittää. Puuntaimia suositellaan poistettavaksi. Vanhat puut, lahoppuut ja pötkelöt sekä marjovat puut ja pensaat on suositeltavaa säilyttää. Raivaus- ja niittojäte kuljetetaan pois, jottei se rehevöitä aluetta.

4 Mahdollinen kosteikon paikka

Oja virtaa peltoaukealta kohti jokea. Ojan varrella on notkelma, jossa kasvaa lehtipuita ja pajua.

Toimenpidesuosituks: Suositellaan perustettavaksi avovesipintainen kosteikko notkelmaan patoamalla ja kaivamalla.

5 Ojanotko pientareineen

Aivan Kituluoman alaosalla on luoman varrella suurruohovaltainen niitty. Niityllä kasvaa muun muassa päivänkakkaraa, niittynätkelmää, hiirenvirnaa, mesiangervoa, mataraa, ukonputkea, koiranheinää, ruokohelpiä, niittyleinikkiä ja maitohorsmaa. Niityn alaosalla vadelma on valtaamassa alaa niittykasveilta.

Hoito: Aluetta suositellaan hoidettavaksi niittämällä ja vadelmaa raivaamalla. Niitto- ja raivausjäte kuljetetaan pois alueelta, jottei se rehevöitä aluetta.

6 Luomannotko pientareineen

Lohiluoma virtaa kaarrella notkossa ennen kuin se laskee jokeen. Luoman rannalla on niitty, jolla kasvaa muun muassa koiranputkea, niittyleinikkiä, metsäkurjenpolvea, niittynätkelmää, harakankelloa, huopaohdaketta, niittysuolaheinää ja nurmipuntarpäätä.

Hoito: Alueen hoidon tavoitteena on alueen avoimena pysyminen. Aluetta suositellaan niitettäväksi loppukesällä. Tarvittaessa poistetaan puun- ja pensaantaimia. Niitto- ja raivausjäte kuljetetaan pois alueelta, jottei se rehevöitä aluetta.



Luomanrantaniitty (kohde 6)(kuva: A-M Koivisto).

7 Suojavyöhyke

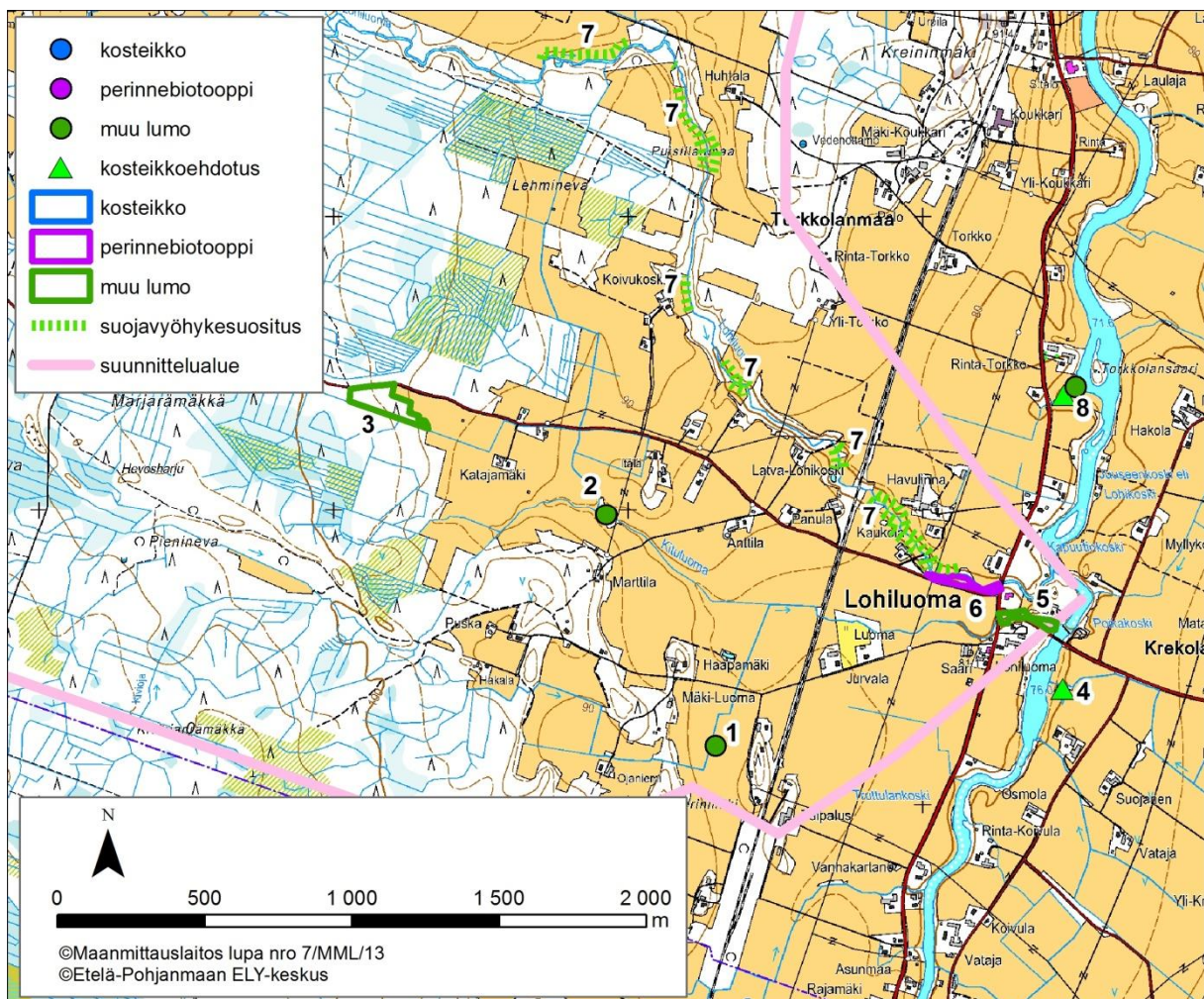
Suojavyöhykesuositus on annettu niille pelloille jotka viettävät luoman suuntaan. Karttamerkinnot sisältävät sekä ne kohteet, joille olisi tarvetta perustaa suojavyöhyke että mahdollisesti jo perustetut suojavyöhykkeet.

Hoito: Suojavyöhykkeiden tarkoituksena on vähentää eroosiota ja ravinteiden kulkeutumista pelloilta vesistöön. Avointa tiheän heinäkasvillisuuden verhoamaa suojavyöhykettä suositellaan niille paikoille, joilla näkymä halutaan pitää avoimena. Suojavyöhyke on kuitenkin peltoa, eikä se saa sulkea avointa viljelysmäisemää. Suojavyöhyke niitetään yleensä vähintään kerran vuodessa ja niittojäte kuljetetaan pois kohteelta, etteivät siitä vapautuvat ravinteet kulkeudu vesistöön. Niittojätteen voi esimerkiksi viedä karjan ravinoksi. Niittoajankohdan valinnassa huomioidaan lintujen ja muiden luonnonvaraisten eläinten elinolot, joten niitto suositellaan tehtäväksi aikaisintaan elokuussa. Myös suojavyöhykkeen laiduntaminen on sallittu, jos sille ei ole vesiensuojellisia esteitä. Suojavyöhykkeellä ei saa käyttää kasvisuojeluaineita. Hukkakauran osalta on kuitenkin toimittava hukkakauralain mukaisesti.

8 Mahdollinen kosteikon paikka tai monimuotoisuuskohde

Oja virtaa pellon halki laskien notkelmassa jokeen. Notkelmassa on suuruohoniitty.

Toimenpidesuosituks: Suositellaan perustettavaksi avovesipintainen kosteikko notkelmaan patoamalla ja kaivamalla. Vaihtoehtoisesti hoidetaan kohdetta suuruohoniittynä, jolloin kohde suositellaan niitettäväksi ja niittojäte kuljettavaksi pois alueelta, jottei se rehevöitä kohdetta.



Kartta 4. Kohteiden 1-8 sijainti.

9 Mahdollinen kosteikon paikka

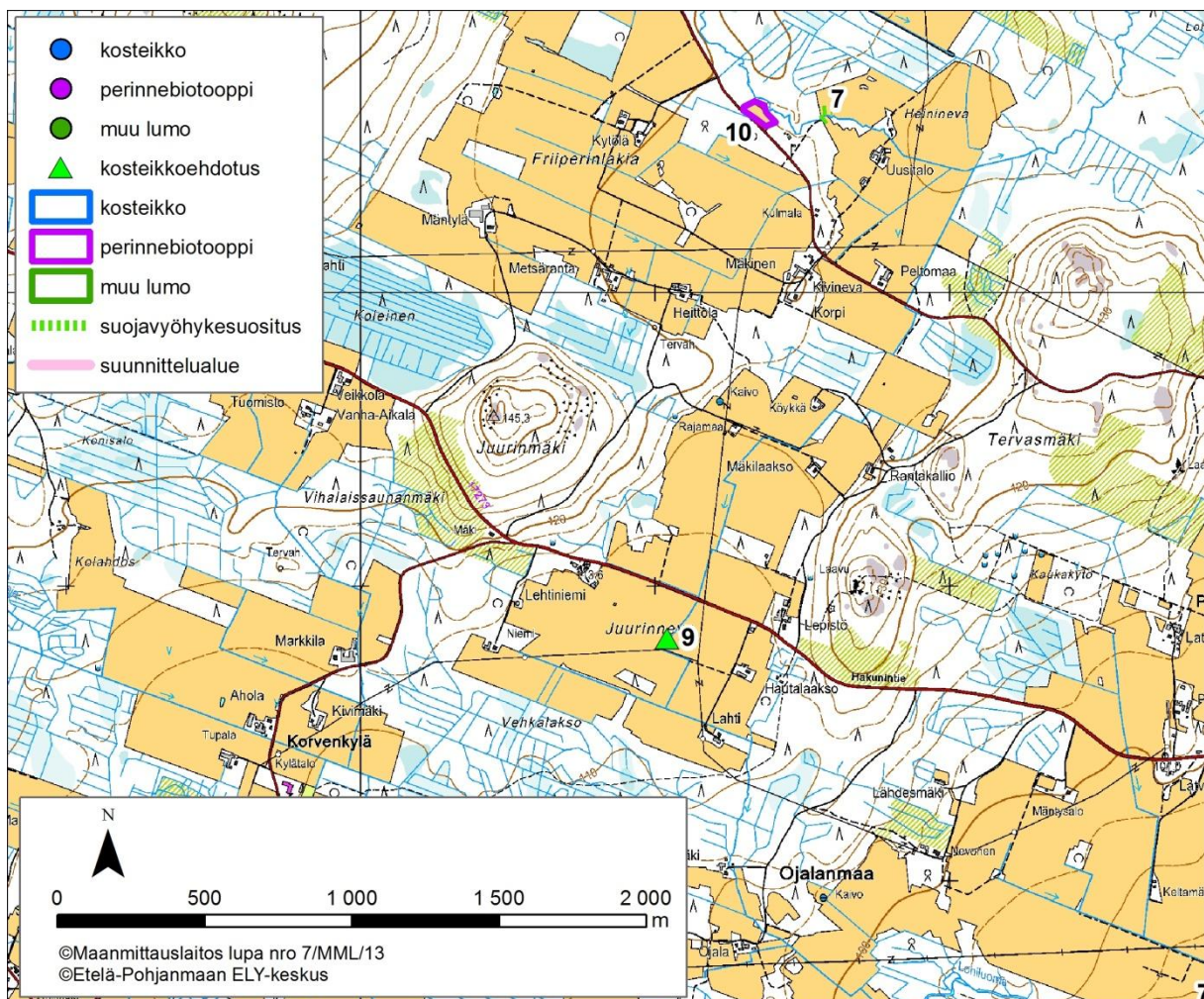
Peltoaukealla on notkelma, jossa vesi jää seisomaan ojan molemmin puolin.

Toimenpidesuosituks: Suositellaan perustettavaksi avovesipintainen kosteikko patoamalla ja kaimamalla.

10 Niitty

Heinävaltainen niitty sijaitsee tienvarressa. Niityn pohjoispää on kuivempaa kuin sen eteläosa. Niityllä kasvaa muun muassa timoteitä, lauhoja, päivänkakkaraa, puna-apilaa, niittyleinikkiä, niittyhumalaa, valkoapiilaa, kissankelloa, harakankelloa, koiranputkea, huopaohdaketta, jänönsaraa, röyhvihvilää, maitikkaa, niitysuolaheinää, ojakärsämöä, siänkärsämöä ja kosteimmalla kohdalla mesiangervoa.

Hoito: Aluetta suositellaan hoidettavaksi niittämällä ja niittojäte kuljetetaan pois alueelta, jottei se rehevöitä aluetta. Vaihtoehtoisesti aluetta voidaan hoitaa laiduntamalla.



Kartta 5. Kohteiden 7, 9 ja 10 sijainti.

11 Niitty

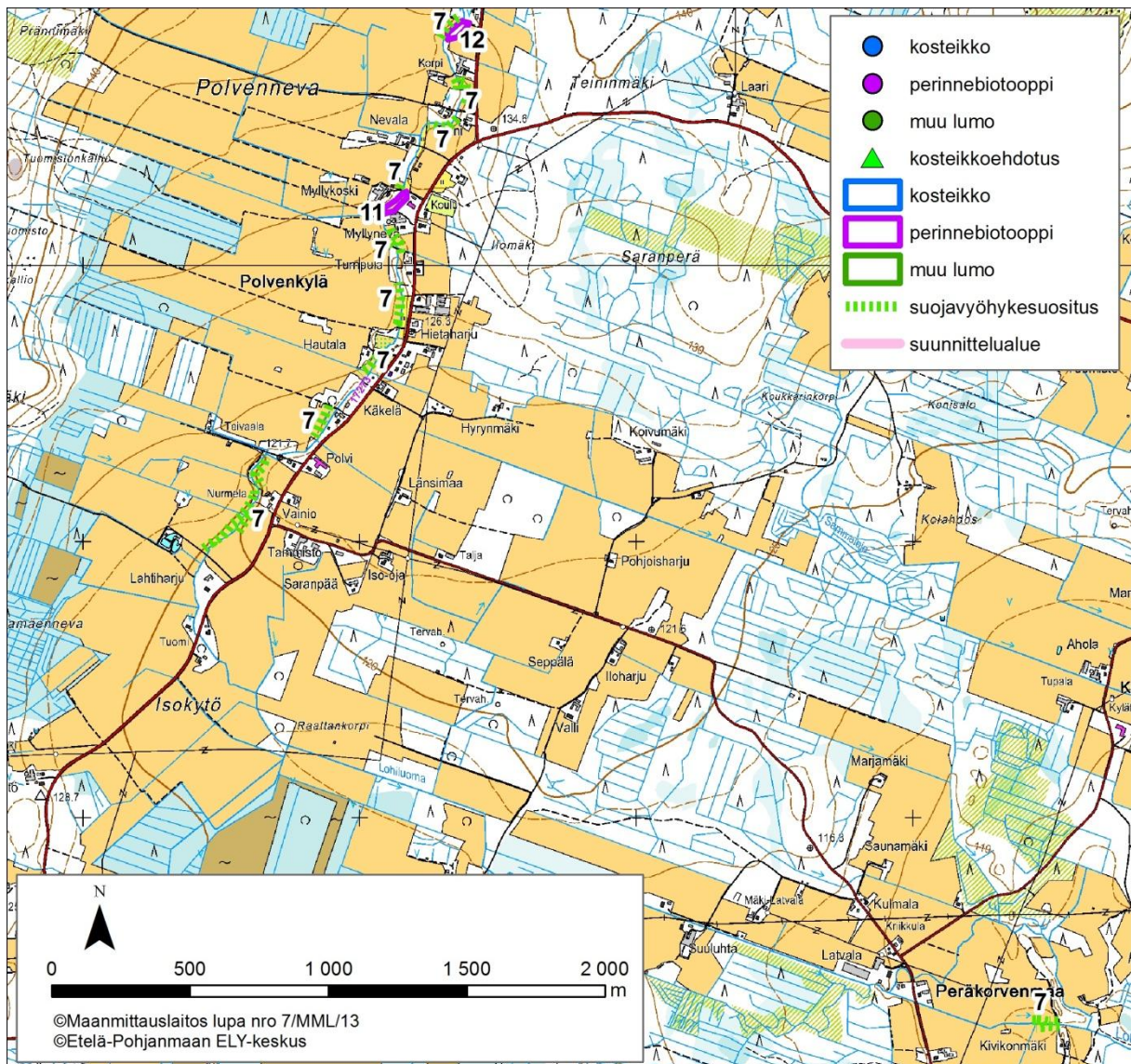
Kyläkoulun lähellä uoman varrella on rehevä niitty, jota on aiemmin laidunnettu. Niittyä ympäröivät pääasiassa lehtipuut kuten pihlaja ja hieskoivu. Jokunen kuusikin kasvaa niityn laidoilla. Niityllä kasvaa muun muassa maitohorsmaa, heiniä, koiranputkea, mesiangervoa, virmajuurta ja ojakellukkaa. Niitty on alkanut pajuuttua.

Hoito: Alueen hoidon tavoitteena on alueen avoimena pysyminen. Aluetta suositellaan niitettäväksi loppukesällä tai vaihtoehtoisesti laidunnettavaksi. Tarvittaessa poistetaan puiden- ja pensaidentaimia. Niitto- ja raivausjäte kuljetetaan pois alueelta, jottei se rehevöitä aluetta.

12 Haka

Lohiluoman varrella nurmilaitumen ja luoman välissä on kaunis laidunnettu haka, jossa puusto on koivua.

Hoito: Hoidoksi suositellaan haan laidunnuksen jatkamista erillään nurmilaitumista.

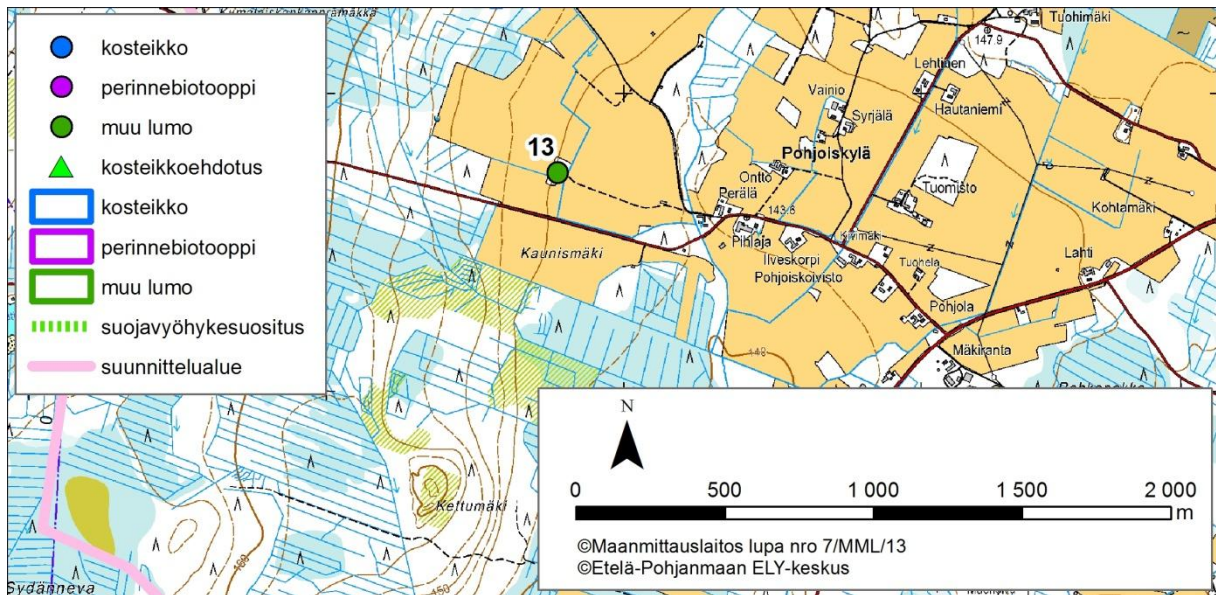


Kartta 6. Kohteiden 7, 11 ja 12 sijainti.

13 Metsäsaareke

Lehtipuuvaltainen kostea metsäsaareke on keskellä peltoa ojanotkelmassa. Oja virtaa saarekkeen läpi. Puista hieskoivu ja haapa ovat vallitsevia. Saarekkeessa kasvaa myös pihlajia ja muutama kuusi. Saarekkeen reunoilla kasvaa pajua. Saarekkeessa puiden välissä kasvaa, metsäkortetta, maitohorsmaa, kastikoita, koiranputkea, nokkosta, metsämitikkaa ja vuohennokkaa. Paikoin on vadelmaa ja katajia.

Hoito: Puustoa ja pensastoa suositellaan raivattavaksi valikoidusti niin, että tuloksena on mahdollisimman monikerroksinen, eri-ikäisistä ja erilaisista puista ja pensaista muodostuva kokonaisuus. Marjovia puita ja pensaita suositaan. Isot vanhat puut, pökölöt ja maapuut olisi hyvä säästää. Niitty laikkuja hoidetaan niittämällä. Raivaus- ja niittojäte kuljetetaan pois kohteelta, jottei se rehevöitä aluetta.



Kartta 7. Kohteen 13 sijainti.

14 Kosteikot

Kohteella on kaksi avovesipintaista kosteikkoa metsänreunassa. Kosteikot ovat suurimmaksi osaksi puuston ympäröimiä, mutta suurempi niistä avautuu tilatien ja pellon suuntaan. Kosteikoilla kasvaa uistinvitaa, osmankäämiä ja saroja. Rannoilla on myös suurruohoja.

Hoito: Puustoa ja pensastoa suositellaan raivattavaksi valikoidusti niin, että tuloksena on mahdollisimman monikerroksinen, eri-ikäisistä ja erilaisista puista ja pensaista muodostuva kokonaisuus. Marjovia puita ja pensaita suositaan. Isot vanhat puut, pökölöt ja maapuut olisi hyvä säästää. Raivaus- ja niittojäte kuljetetaan pois kohteelta, jottei se rehevöitä aluetta.

15 Metsäsaareke

Pellon keskellä on pitkänmallinen rehevä metsäsaareke. Saarekkeen reunat ovat monikerrokselliset, joilla pajupensaat ja suurruohoiset niitty laikut vaihtelevat. Keskenmällä saarekkeessa kasvaa hieskoivua ja haapaa.

Hoito: Puustoa ja pensastoa suositellaan raivattavaksi valikoidusti niin, että tuloksena on mahdollisimman monikerroksinen, eri-ikäisistä ja erilaisista puista ja pensaista muodostuva kokonaisuus. Marjovia puita ja pensaita suositaan. Isot vanhat puut, pökölöt ja maapuut olisi hyvä säästää. Niitty laikkuja hoidetaan niittämällä. Raivaus- ja niittojäte kuljetetaan pois kohteelta, jottei se rehevöitä aluetta.

16 Luomanvarsi pientareineen

Kyttäluoma virtaa kohteilla lehtomaisessa notkelmassa, jossa lehtipuut ovat puuston valtalajeina. Luomanvarren lehtomaiset metsiköt monipuolistavat peltomaisemaa ja tuovat vaihtelua luonnonvaraisten eläinten ja kasvien elinympäristöihin.

Hoito: Puustoa ja pensastoa suositellaan raivattavaksi valikoidusti niin, että tuloksena on mahdollisimman monikerroksinen, eri-ikäisistä ja erilaisista puista ja pensaista muodostuva kokonaisuus. Marjovia puita ja pensaita suositaan. Isot vanhat puut, pötkelöt ja maapuut olisi hyvä säästää. Niitty laikkuja hoidetaan niittämällä. Raivaus- ja niittojäte kuljetetaan pois kohteelta, jottei se rehevöitä aluetta.

17 Mahdollinen kosteikon paikka

Oja virtaa joutomaan halki notkelman vieressä. Notkelmassa kasvaa pajuja, koivua ja suurruohoja.

Toimenpidesuosituks: Suositellaan perustettavaksi avovesipintainen kosteikko notkelmaan patoamalla ja kaivamalla.

18 Haka

Hakamainen alue sijaitsee Kyttäluoman varrella. Vallitsevana puuna alueella on haapa. Paikoin kasvaa myös hieskoivua ja kuusta. Aluskasvillisuus on kastikkavaltaista. Myös mesiangervoa ja metsäkurjenpolvea on runsaasti.

Hoito: Alueen hoidon tavoitteena on alueen avoimena pysyminen. Isot puut, pötkelöt ja maapuut olisi hyvä säästää. Aluetta suositellaan niitettäväksi loppukesällä. Tarvittaessa poistetaan puun- ja pensaantaimia. Niitto- ja raivausjäte kuljetetaan pois alueelta, jottei se rehevöitä aluetta.

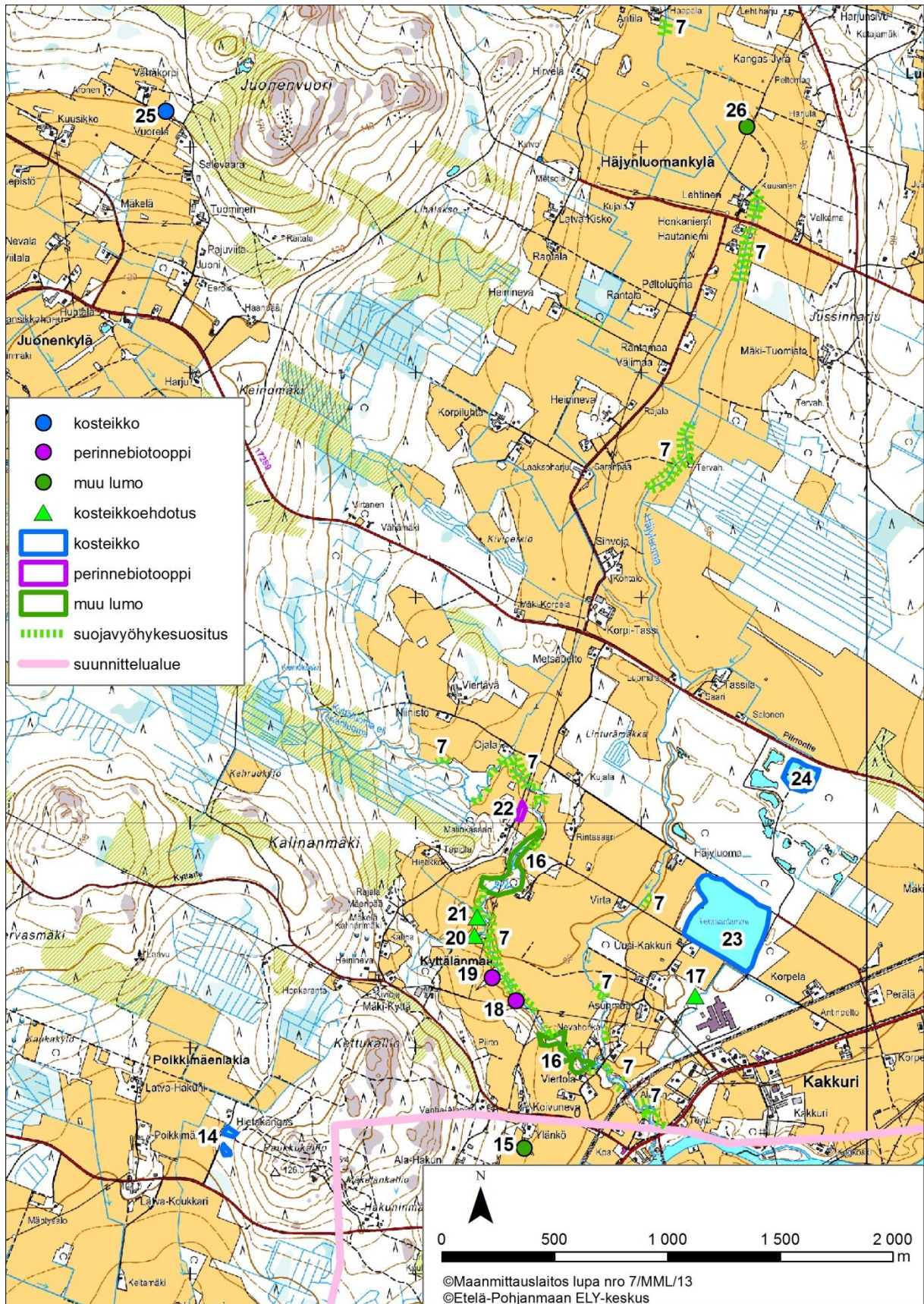
19 Haka

Kyttäluoman varressa notkelmassa on viehättävä hakamainen alue. Alueen läpi laskee oja. Alue on suurruohovaltainen ja siellä täällä kasvaa hieskoivurykelmiä. Aluskasvillisuus muodostuu pääasiassa mesiangervosta, kastikoista, nurmilauhasta, nurminätkelmästä, hiirenvirnasta, poimulehdestä, huopaohdakkeesta, metsäkurjenpolvesta, ojakellukasta ja nokkosesta. Kuivimmalla alueella kasvaa myös päivänkakkaraa.

Hoito: Alueen hoidon tavoitteena on alueen avoimena pysyminen. Isot vanhat puut, puurykelmät, pötkelöt ja maapuut olisi hyvä säästää. Aluetta suositellaan laidunnettavaksi tai vaihtoehtoisesti niitettäväksi loppukesällä. Tarvittaessa poistetaan puun- ja pensaantaimia. Niitto- ja raivausjäte kuljetetaan pois alueelta, jottei se rehevöitä aluetta.

Suurruohovaltainen hakamainen alue Kyttäluoman varressa (kuva: A-M Koivisto).





Kartta 8. Kohteen 7 ja kohteiden 14–26 sijainti.

20 Mahdollinen kosteikon paikka

Oja laskee pellon halki notkossa rajautuen alaosalla toiselta sivultaan kuusia kasvavaan rinteeseen. Rehevässä notkossa kasvaa muun muassa kiiltopajua, nokkosta, kastikkaa ja lehtopalsamia.

Toimenpidesuositukset: Suositellaan perustettavaksi avovesipintainen kosteikko notkelmaan patoamalla ja kaivamalla. Kosteikkoa perustettaessa olisi hyvä huomioida alueellisesti uhanalaisen lehtopalsamin kasvusto ja säästää se.

21 Mahdollinen kosteikon paikka

Ojanotko virtaa pellon halki laskien rehevässä joutomaanotkelmassa Kyttäluomaan. Notkelmassa kasvaa muun muassa pajua, leppää, mesiangervoa, nokkosta, jättipalsamia, karhun- ja koiranputkea, aivotirnaa ja lehtopalsamia.

Toimenpidesuositukset: Suositellaan perustettavaksi avovesipintainen kosteikko notkelmaan patoamalla ja kaivamalla. Kosteikkoa perustettaessa olisi hyvä huomioida alueellisesti uhanalaisen lehtopalsamin kasvusto ja säästää se. Jättipalsami hävitetään alueelta kitkemällä tai niittämällä. Kasvustot suositellaan niitettäväksi tai kitkettäväksi 2-3 kertaa kesässä. Niittäminen voidaan tehdä esimerkiksi viikatteella tai siima-leikkurilla. Kasvijätettä ei saa jättää kasaan pitkäksi aikaa, sillä kasvit voivat juurtua ja siementää. Jättipalsamin siemenet voivat kypsyä vielä varren katkaisemisen jälkeenkin. Paras tapa on kerätä ainakin kukinnot ehjään jätessäkkiin tai kuivattaa ja polttaa. Kasvijäte kuljetetaan pois alueelta.

22 Niitty

Kylätien varrella on puoliavoin niitty. Niityllä kasvaa valtakunnallisesti silmälläpidettävää ja alueellisesti uhanalaista ketoneilikkaa. Ketoneilikan lisäksi niityllä kasvaa muun muassa siankärsämöä, kissankelloa, koiranputkea, kastikoita, puna-apilaa, sarjakeltanoa, hiirenvirnaa, niittyleinikkiä, päivänkakkaraa ja niittynätkelmää. Niityllä kasvaa myös komea kataja. Niityn umpeenkasvusta kertovat kuitenkin haavan, männyn ja koivun taimien lisäksi vadelmakasvustot.

Hoido: Hoidon tavoitteena on ketoneilikan esiintymän säilyminen ja niityn avoimena pysyminen. Aluetta suositellaan niitettäväksi loppukesällä. Puun ja pensaan taimet raivataan, jotta niitty ei kasva umpeen. Niitto- ja raivausjäte kuljetetaan pois alueelta, jottei se rehevöitä aluetta



Ketoneilikka (maalaus: L-L Flemming)

23 Tehtaanlammi

Tehtaanlammi on avovesipintainen kosteikko, joka on muodostunut kaivantoon, josta on aikanaan kaivettu savea tiilitehtaan tarpeisiin. Lampi tarjoaa pesäpaikan monille linnuille. Kesällä 2013 lammella ruokaili joutsenperhe. Lammessa elää myös ruutanoita. Rantavedessä kasvaa yleisesti järviruokoa, järvikortetta, osmankäämiä, kurjenjalkaa ja korpikaislaa. Keskeimmällä lampea on järvikortekasvusto. Lampea kiertää nauhamainen lehtipuuvaltainen puusto. Puustoinen vyöhyke on leveimmillään luoteisosassa. Paikoin rannan ja tien välissä on niittymäistä kasvillisuutta kuten niittyleinikkiä, niittytähtimöä, mataroita, käenkukkaa, puna-apilaa, niittynätkelmää, päivänkakkaraa ja kissankelloa. Lammen pohjois- ja itäkulmilla on pienehköt lupiikasvustot.

Hoito: Puustoa ja pensastoa suositellaan raivattavaksi tarvittaessa valikoidusti niin, että tuloksena on mahdollisimman monikerroksinen, eri-ikäisistä ja erilaisista puista ja pensaista muodostuva kokonaisuus. Paikoin kuitenkin suositaan avoimia näkymiä viereiselle peltoaukealle, jotta ympäristö olisi vesilinnuille suotuisampi. Avoimuuden säilyttämiseksi rantoja niitetään ja pajuja raivataan tarvittaessa. Niitto- ja raivausjäte kuljetetaan pois kosteikolta, jottei se rehevöitä aluetta. Lupiinit poistetaan kaivamalla ne juurineen ylös ja kasvin osat kuljetetaan pois alueelta. Juuret kuivataan, jotteivät ne lähde uudelleen kasvamaan. Kasvupaikoja seurataan ja siemenistä itävät taimet kitketään pois.



Tehtaanlammilla viihtyvät laulujoutsenet (kohde 23)(kuva: A-M Koivisto).

24 Kosteikko

Alueella on kaksi kaivettua avovesipintaista osittain mutkittlevaa kosteikkoa. Kosteikkojen rannoilla kasvaa pääasiassa heiniä muun muassa ruokohelpiä, nurmilauhaa ja kastikoita. Osa rannoista on kasvipeitteettömiä. Itse kosteikolla kasvaa lähinnä osmankäämiä ja paikoin järvikortetta sekä vesirajassa röyhyvihvilää.

Hoito: Kosteikon ympärillä kasvillisuutta hoidetaan siten, että se muodostuu monikerrokselliseksi eli puuvartinen kasvillisuus muodostuu eri-ikäisistä ja kokoisista puista ja pensaista. Paikoin kuitenkin suositaan avoimia niittymäisiä rantoja, jotta ympäristö olisi vesilinnuille suotuisampi. Avoimuuden säilyttämiseksi rantoja niitetään ja pajuja raivataan tarvittaessa. Niitto- ja raivausjäte kuljetetaan pois kosteikolta.

25 Kosteikko

Kylätien varrella on kaksiosainen avovesipintainen kosteikko. Kosteikolla kasvaa uistinvitaa ja pullosaraa. Kosteikko avautuu pellon ja tien suuntaan. Kahdelta muulta sivulta sitä reunustavat metsänreunan puut pääasiassa koivut. Kosteikon ja tien välissä on kaistale, jolla kasvaa niittymäistä kasvillisuutta, kuten puna-apilaa, ojakärsämöä, siankärsämöä, metsäkurjenpolvea, kissankelloa, lillukkaa, kastikkaa, nurmipuntarpäättä, nurmirölliä, hiirenvirnaa, koiranputkea, silmäruohoa, huopaohdaketta ja mesiangervoa. Kosteikon kaakkoiskulmalla kasvaa kieloa.

Hoito: Kosteikon ympärillä kasvillisuutta hoidetaan tarvittaessa raivaamalla siten, että se muodostuu monikerrokselliseksi eli puuvartinen kasvillisuus muodostuu eri-ikäisistä ja -lajisista puista ja pensaista. Tien ja kosteikon välistä niittymäistä kaistaletta pidetään avoimena niittämällä ja pajuja raivataan tarvittaessa. Niitto- ja raivausjäte kuljetetaan pois kosteikolta.



Kosteikot lisäävät maatalousluonnon monimuotoisuutta (kohde 25)(kuva: A-M Koivisto)

26 Metsäsaareke

Peltoaukealla on pienehkö havupuuvaltainen metsäsaareke. Mänty ja kuusi ovat valtapuina. Saarekkeessa kasvaa myös pieniä pihlajia. Kerroksellisuutta saarekkeeseen tuo kiiltopajun ja katajan lisäksi suuruhovaltaiset niitty laikut. Saarekkeessa on myös kivilohkareita.

Hoito: Puustoa ja pensastoa suositellaan raivattavaksi valikoidusti niin, että tuloksena on mahdollisimman monikerroksinen, eri-ikäisistä ja erilajisista puista ja pensaista muodostuva kokonaisuus. Marjovia puita ja pensaita suositaan. Isot vanhat puut, pökkelöt ja maapuut olisi hyvä säästää. Niitty laikkuja hoidetaan niittämällä. Raivaus- ja niittojäte kuljetetaan pois kohteelta, jottei se rehevöitä aluetta.

27 Uoma pientareineen

Paloluoman uoma mutkittellee peltomaiseman halki ja laskee jokeen. Uoman alaosalla on lehtomaista kasvillisuutta sekä suuruohovaltaisia niitty laikkuja. Osalla suuruohovaltaisia niitty laikkuja kasvaa alueellisesti uhanalaista lehtopalsamia. Niitty laikkujen yleisimpiä lajeja ovat mesiangervo, huopaohdake, metsäkunjepolvi, lehtovirmajuuri, ojakellukka ja nokkonen. Puusto koostuu pääasiassa hieskoivusta, tuomesta ja haavasta. Pensaista yleisimpiä ovat kiiltopaju ja punaherukka.

Hoito: Alueelta suositellaan raivattavaksi tarvittaessa puun ja pensaantaimia, jottei alue kasva umpeen. Alueellisesti uhanalainen lehtopalsami huomioidaan hoitotoimenpiteitä tehtäessä.

28 Luomanrantaniitty

Paloluoman virtaa notkelmassa kohti jokea. Molemmiin puolin luoman rannoilla on pääasiassa tuoretta niittyä, jolla on pitkä laidunnushistoria. Nykyään niittyä hoidetaan niittämällä. Niityllä kasvaa muun muassa koiranputkea, karhunputkea, huopaohdaketta, paimenmataraa, niittynätkelmää, puna- ja alsikeapilaa, kurjenpolvea, suolaheiniä, päivänkakkaraa, huopaohdaketta ja nurmipuntarpäätä.

Hoito: Alueen niittoa suositellaan jatkettavaksi ja niittojäte kuljetetaan edelleen pois alueelta, jottei se rehevöitä aluetta. Vaihtoehtoisesti kohdetta voidaan hoitaa laiduntamalla.

29 Kosteikot

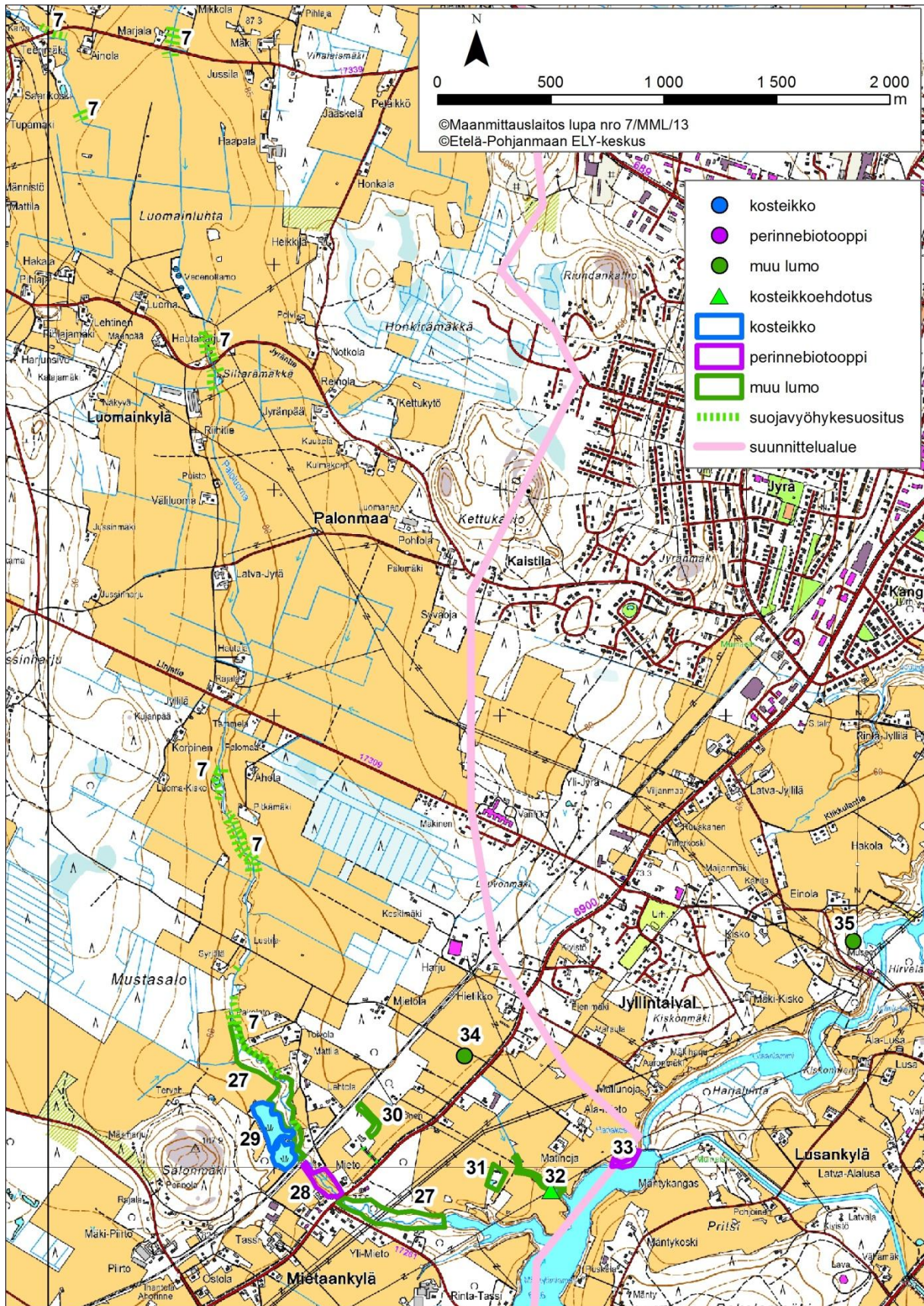
Paloluoman tuntumassa on kaksi avovesipintaista kosteikkoa, jotka ovat pääasiassa puuston keskellä. Puusto on lehtipuuvaltaista, mutta seassa on myös havupuita. Eteläisemmällä kosteikolla kasvaa muun muassa lummetta, järviruokoa, saroja ja osmankäämiä. Pohjoisemmalla kosteikolla vallitsevat ilmaversoiset kasvit, joista yleisimpiä ovat järvikorte ja pullosara.

Hoito: Kosteikkojen reunamilla kasvavaa puustoa ja pensastoa suositellaan raivattavaksi valikoidusti niin, että tuloksena on mahdollisimman monikerroksinen, eri-ikäisistä ja erilaisista puista ja pensaista muodostuva kokonaisuus. Marjovia puita ja pensaita suositaan. Isot vanhat puut, pötkelöt ja maapuut olisi hyvä säästää. Niitty laikkuja suositellaan raivattavaksi puuston sekaan. Raivaus- ja niittojäte kuljetetaan pois kohteelta, jottei se rehevöitä aluetta.

30 Pellon ja metsän välinen reunavyöhyke

Maantielle näkyy puoliavoin, paikoin sulkeutunut, mutkittleva pellon ja metsän välinen reunavyöhyke. Reunavyöhykkeen kerroksellisuus näkyy suuruoholaikkujen, pensaiden ja puiden vaihteluna. Reunavyöhykkeen puusto on lehtipuuvaltaista.

Hoito: Puustoa ja pensastoa suositellaan raivattavaksi valikoidusti niin, että tuloksena on mahdollisimman monikerroksinen, eri-ikäisistä ja erilaisista puista ja pensaista muodostuva kokonaisuus. Marjovia puita ja pensaita suositaan. Isot vanhat puut, pötkelöt ja maapuut olisi hyvä säästää. Niitty laikkuja hoidetaan niittämällä. Raivaus- ja niittojäte kuljetetaan pois kohteelta, jottei se rehevöitä aluetta.



Kartta 9. Kohteen 7 ja kohteiden 27–35 sijainti.

31 Kosteikko

Lehtipuustoisessa niemekkeessä on vanhoja saviprunneja, joihin on kehittynyt kosteikkokasvillisuutta. Prunneissa kasvaa pääasiassa vehkaa, mutta jonkin verran myös saroja ja kurjenjalkaa. Isoimmassa prunnissa oli avovesipintaa myös kesän kuivimpana aikana. Prunneja ympäröi pääasiassa nuorehko koivumetsä. Paikoin kasvaa myös haapaa ja pihlajaa. Prunneja ympäröivä aluskasvillisuus koostuu pääasiassa heinistä muun muassa nurmilauhasta ja nurmirölliästä, mesiangervosta, virmajuuresta, lillukasta ja huopaohdakkeesta.

Hoito: Prunneja ja niiden ympäristöä hoidetaan tarpeen mukaan niittämällä ja raivaamalla, jotteivät prunnit kasva umpeen. Niitto- ja raivausjäte kuljetetaan pois alueelta.

32 Mahdollinen kosteikon paikka tai monimuotoisuuskohte

Oja virtaa pellon halki laskien pensas ja lehtipuuvaltaisessa notkelmassa jokeen.

Toimenpidesuositukset: Suositellaan perustettavaksi avovesipintainen kosteikko notkelmaan patoamalla ja kaivamalla. Vaihtoehtoisesti notkelman kasvillisuutta hoidetaan siten, että se on monikerroksellista eli eri-ikäisten ja -lajisten puiden ja pensaiden lomassa on myös niitty-laikkuja. Marjovia puita ja pensaita suositetaan. Raivaus ja niittojäte kuljetetaan pois kohteelta, ettei se rehevöidy.

33 Joenrantaniitty

Joen ja pellon välissä on suurruohovaltainen niitty. Niityllä kasvaa komea maisemamänty, jonka ympäristössä on kuivemman paikan kasvillisuutta, kuten valtakunnallisesti silmälläpidettävä ja alueellisesti uhanalaista ketoneilikkaa. Myös kissankelloa, harakankelloa, heinätähtimöä ja päivänkakkaraa kasvaa kuivemalla alueella. Muutoin niityn kasvillisuuden yleisimpiä lajeja ovat nurmipuntarpää, mesiangervo, maitohorsma, lehtovirmajuuri, hiirenvirna, karhunputki, koiranputki, pelto-ohdake, puna- ja valkoapila, ruokohelmi, ukonputki ja pietaryrtti. Paikoin niityllä kasvaa lepän taimia.

Hoito: Alueen hoidoksi suositellaan niittoa loppukesällä, kun ketoneilikan siemenet ovat kypsyneet. Tarvittaessa raivataan puun- ja pensaantaimia. Niitto- ja raivausjäte kuljetetaan pois, jottei se rehevöitä aluetta.

34 Maisemapuu

Kaunis mänty kasvaa tilatien varrella näkyen pellon yli myös maantielle

Hoito: Puun ympäristö olisi hyvä pitää avoimena, esimerkiksi niittämällä noin latvuksen peittämältä pinta-alalta, jotta puu erottuu hyvin maisemassa.

35 Kosteikko

Jyllinkosken sähkölaitoksen vieressä on kostea alue, jolle yläpuoliselta tihkupinnoilta virtaa vettä. Jyllinkosken vanha uoma kulkee alueen läpi. Alueella on myös lähde. Aikaisemmin alue on ollut laitumena ja lehmät ovat käyneet juomassa lähteestä. Nykyisin alueella kasvaa runsaasti puustoa ja pensaita. Alue onkin leh-

tomainen. Puista vallitsevia ovat harmaaleppä, tuomi ja raita. Paikoin on suurruohoniittyä, jolla huomionarvoisimmat lajit ovat mätässara ja lehtopalsami.

Hoito: Suurruohoniittytaikkuja suositellaan niitettäväksi käsin, jottei alue kasva umpeen. Niittojäte kuljetetaan pois alueelta, jottei se rehevöitä aluetta. Lähteen lähiympäristö suositellaan jätettäväksi niittämättä. Alueellisesti uhanalainen lehtopalsami huomioidaan hoitotoimenpiteitä tehtäessä.

36 Kosteikko

Notkelmassa, ilmeisesti vanhassa hiekanottoaikassa, on viehättävä järvikortevaltainen kosteikko. Kosteikon rannoilla kasvaa pullosaraa, vesisaraa ja jouhivihvilää sekä hieskoivua ja kiiltopajua. Myös muutama mänty ja kuusi kasvaa kosteikon rannoilla. Kosteikossa kasvaa ratamosarpiota, pullosaraa, vesisaraa ja osmankäämiä.

Hoito: Kosteikon ympärillä kasvillisuutta suositellaan hoidettavaksi siten, että se muodostuu monikerrokselliseksi eli koostuu eri-ikäisistä ja -lajisista puista ja pensaista. Paikoin kuitenkin suositaan avoimia niittymäisiä rantoja, jotta ympäristö olisi vesilinnulle suotuisampi. Avoimuuden säilyttämiseksi rantoja niitetään ja pajuja raivataan tarvittaessa. Niitto- ja raivausjäte kuljetetaan pois kosteikolta.

37 Haka

Kylätien varressa koulun vieressä on hakamainen alue. Alue on rehevöitynyt, mutta niittykasvillisuutta on vielä näkyvissä ja esimerkiksi päivänkakkaraa kasvaa alueella. Maitohorsma ja vadelma puolestaan kertovat rehevöitymisestä. Valtapuuna alueella on haapa. Myös hieskoivua kasvaa kohteella.

Hoito: Alueen hoidon tavoitteena on alueen avoimena pysyminen. Isot puut, pökkelöt ja maapuut olisi hyvä säästää. Aluetta suositellaan niitettäväksi loppukesällä tai vaihtoehtoisesti laidunnettavaksi. Tarvittaessa poistetaan puun- ja pensaantaimia. Niitto- ja raivausjäte kuljetetaan pois alueelta, jottei se rehevöitä aluetta.

38 Metsälaidun

Alue on rajattu kahdeksi laitumeksi hevosille. Alueen eteläosan laidun on hakamaista ja pohjoisosan metsälaidunmaista aluetta. Eteläosassa pohjakasvillisuus on pääasiassa heinien vallitsemaa, mutta myös ruohoja kasvaa alueella erityisesti rehevämmässä pohjoisosassa. Eteläosalla kasvaa koivua, kuusta, mäntyä ja pihlajaa. Pohjoisosan laidun on metsälaidunmaista ja siellä valtapuulajina on kuusi. Myös pihlajaa ja koivuja kasvaa alueella. Aluskasvillisuudessa ovat vallitsevina mustikka, oravanmarja, kastikka, nurmirölli, metsätähti ja paikoin apila, siankärsämä ja leinikki.

Hoito: Alueen laiduntamista suositellaan jatkettavaksi. Laidunpainetta suositellaan nostettavaksi rehevämmällä eteläosan laitumella, jotta rehevöityminen pysähtyy.

39 Haka

Kylätien varrella kahden talon välissä on viehättävä hakamainen alue. Alue on erotettu kauniisti tiestä riukuaidalla. Alueen pohjoisosa on kuivempaa siankärsämävaltaista niittyä. Alueen eteläosalla kasvaa muun

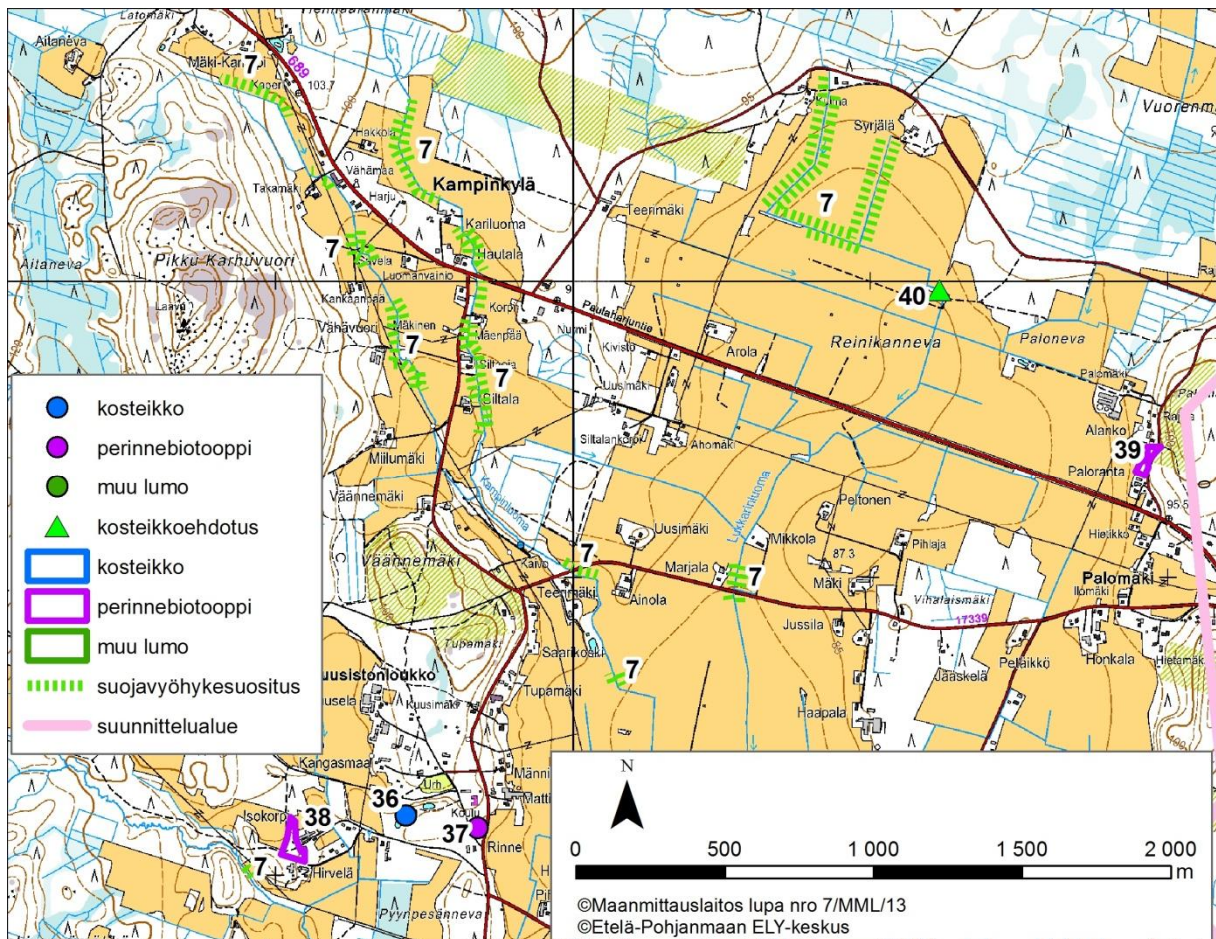
muussa maitohorsmaa ja päivänkakkaraa heinien seassa. Myös kissankelloa ja kultapiiskua kasvaa kohteella. Puina alueella kasvaa mäntyä.

Hoito: Alueen hoidon tavoitteena on alueen avoimena pysyminen. Isot puut, pökkelöt ja maapuut olisi hyvä säästää. Aluetta suositellaan niitettäväksi loppukesällä. Tarvittaessa poistetaan puun- ja pensaan- taimia. Niitto- ja raivausjäte kuljetetaan pois alueelta, jottei se rehevöitä aluetta.

40 Mahdollinen kosteikon paikka

Lukkarinluoma virtaa peltoaukean poikki. Luoman varrella on notkelma, jonka ympärillä on joutomaata. Joutomaalla kasvaa muun muassa mesiangervoa, pajuja ja kastikkaa.

Toimenpidesuositukset: Suositellaan perustettavaksi avovesipintainen kosteikko notkelmaan patoamalla ja kaivamalla.



Kartta 10. Kohteen 7 ja kohteiden 36–40 sijainti.

41 Vesiuoma pientareineen

Nenättömän luoman alaosalla uoma virtaa peltojen välisessä notkossa kohti jokea. Notkossa kasvaa tuomea ja harmaaleppää sekä näiden välissä niittymäisiä suurruohovaltaisia laikkuja. Niittylaikuille on levinnyt jättipalsamia, joka osalla niityistä on lähes syrjäyttänyt paikallisen kasvilajiston. Siellä missä ei kasva jättipalsamia ovat niittylaikut mesiangervovaltaisia. Yhdelle niittylaikulle on levinnyt ruttojuurta. Pellolta laskeu-

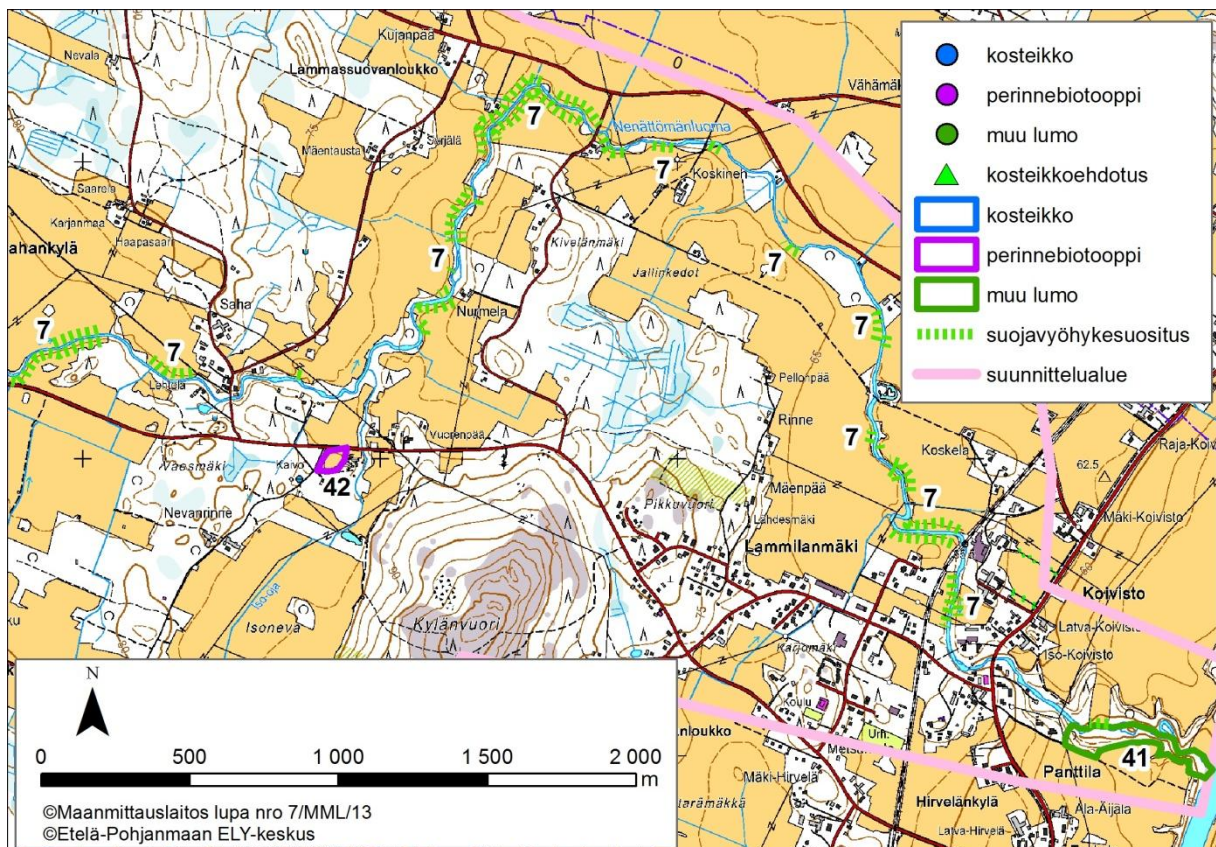
tuvan rinteet yläosalla aivan Nenättömän luoman alaosalla kasvaa paikoin kissankelloa ja muutenkin kuivemman paikan kasveja.

Hoito: Puustoa ja pensastoa suositellaan raivattavaksi valikoidusti niin, että tuloksena on mahdollisimman monikerroksinen, eri-ikäisistä ja erilaisista puista ja pensaista muodostuva kokonaisuus. Marjovia puita ja pensaita suositetaan. Isot vanhat puut, pökölöt ja maapuut olisi hyvä säästää. Niittytaukoja hoidetaan niittämällä. Raivaus- ja niittojäte kuljetetaan pois kohteelta, jottei se rehevöitä aluetta. Jättipalsami ja ruttojuuri hävitetään alueelta kitkemällä tai niittämällä. Kasvustot suositellaan niitettäväksi tai kitkettäväksi 2-3 kertaa kesässä. Niittäminen voidaan tehdä esimerkiksi viikatteella tai siimaleikkurilla. Kasvijätettä ei saa jättää kasaan pitkäksi aikaa, sillä jättipalsami voi juurtua ja siementää. Jättipalsamin siemenet voivat kypsyä vielä varren katkaisemisen jälkeenkin. Paras tapa on kerätä ainakin jättipalsamin kukinnot ehjään jätessäkiin tai kuivattaa ja polttaa. Kasvijäte kuljetetaan pois alueelta.

42 Perinnebiotooppi

Iso-Ojan perinnetalon vieressä on aidattu niitty, jonka länsiosassa on hakamainen. Länsiosassa kasvaa muun muassa kuusta, pihlajaa, koivuja ja tuomia. Hakamaisella alueella umpeenkasvu on alkanut ja siellä on puuntaimia. Koko alue on heinävaltainen ja vallitsevina heinäinä ovat nurmipuntarpää sekä röllit. Seassa kasvaa muun muassa päiväkakkaraa, valkoopilaa, kurjenpolvea, kultapiiskua, siankärsämöä, mesiangervoa, virmajuurta, koiranputkea, niittyleinikkiä ja niittynätkelmää. Tienvarressa aidan vierustalla kasvaa kissankelloa.

Hoito: Alueen hoidon tavoitteena on alueen avoimena pysyminen. Aluetta suositellaan niitettäväksi loppukesällä. Alueen metsälaidunmaiselta osalta suositellaan lisäksi poistettavaksi puun- ja pensaantaimia. Niitto- ja raivausjäte kuljetetaan pois alueelta, jottei se rehevöitä aluetta.

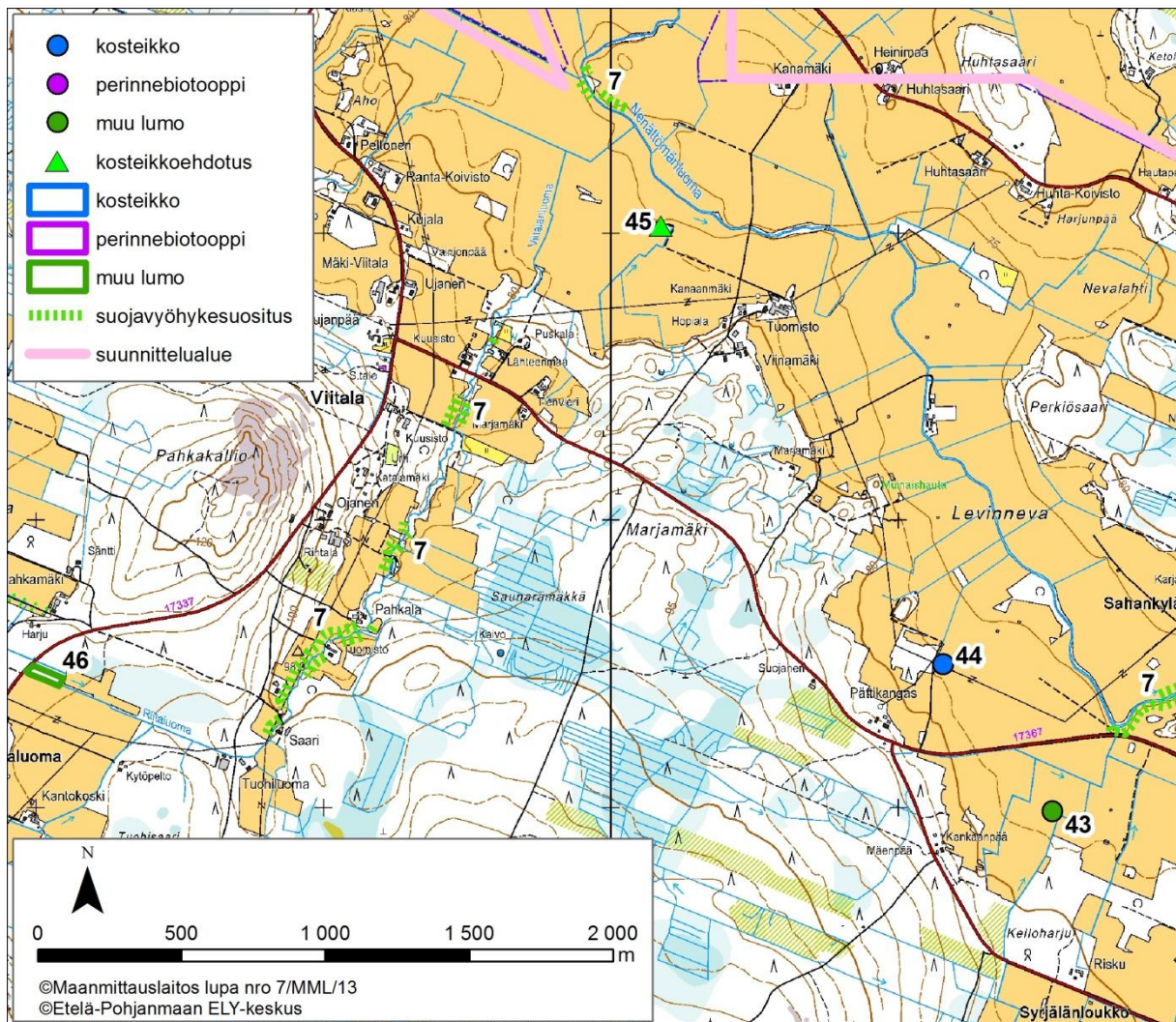


Kartta 11. Kohteiden 7, 41 ja 42 sijainti.

43 Metsäsaareke

Peltoaukealla ympäröivää peltoa korkeammalla oleva metsäsaareke, jossa on kaksi latoa. Saarekkeen kaakkoiskulman vierestä kulkee pelto-oja. Saareke on lehtipuuvaltainen ja siellä kasvaa enimmäkseen koivua. Myös jokunen kuusi, mänty ja haapa kasvaa saarekkeessa. Latojen edustalla kasvaa suuruhoja ja vadelmia.

Hoito: Puustoa ja pensastoa suositellaan raivattavaksi valikoidusti niin, että tuloksena on mahdollisimman monikerroksinen, eri-ikäisistä ja erilaisista puista sekä pensaista muodostuva kokonaisuus. Marjovia puita ja pensaita suositetaan. Isot vanhat puut, pökölöt ja maapuut olisi hyvä säästää. Niittyaiikkoja hoidetaan niittämällä. Raivaus- ja niittojäte kuljetetaan pois kohteelta, jottei se rehevöitä aluetta.



Kartta 12. Kohteen 7 ja kohteiden 43–46 sijainti.

44 Kosteikko

Pieni kosteikko sijaitsee peltotien vieressä. Kosteikolla kasvaa vehkaa ja kurjenjalkaa märimmällä osalla ja kuivemmalla osalla kastikkaa. Kosteikkoa reunustavat koivut ja pajut. Rannalla kasvaa myös pari kuusta ja kataja.

Hoito: Puustoa ja pensastoa suositellaan raivattavaksi valikoidusti niin, että tuloksena on mahdollisimman monikerroksinen, eri-ikäisistä ja erilaisista puista ja pensaista muodostuva kokonaisuus. Marjovia puita ja pensaita suositetaan. Isot vanhat puut, pökölöt ja maapuut olisi hyvä säästää. Raivausjäte kuljetetaan pois kohteelta, jottei se rehevöitä aluetta.

45 Mahdollinen kosteikon paikka

Oja virtaa peltoaukean halki. Ojan varrella on pajuvaltainen painanne.

Toimenpidesuosituks: Suositellaan perustettavaksi avovesipintainen kosteikko painanteeseen patoamalla ja kaivamalla.

46 Reunavyöhyke

Pellon ja metsän välissä on harvapuustoinen alue, jolla kasvaa monirunkoisia puita. Osa puista on alas asti oksaisia, mikä kertoo alueen pitkään jatkuneesta avoimuudesta. Puiden välissä on niittymäisiä alueita, joilla heinät ovat vallitsevia.

Hoito: Puustoa ja pensastoa suositellaan raivattavaksi valikoidusti niin, että tuloksena on mahdollisimman monikerroksinen, eri-ikäisistä ja erilaisista puista sekä pensaista muodostuva kokonaisuus. Marjovia puita ja pensaita suositaan. Isot vanhat puut, pökkelöt ja maapuut olisi hyvä säästää. Niitty laikkuja hoidetaan niittämällä. Raivaus- ja niittojäte kuljetetaan pois kohteelta, jottei se rehevöitä aluetta.

47 Mahdollinen kosteikon paikka

Puronotko laskee rehevässä painanteessa kohti Närvijokea. Notkossa kasvaa muun muassa pihlajaa, tuomea, leppää, pajua ja rauhoitettu koivu. Aluskasvillisuutena on kosteanniityn kasveja kuten mesiangervoa, maitohorsmaa, aivotirnaa ja karhunputkea.

Toimenpidesuosituks: Suositellaan perustettavaksi avovesipintainen kosteikko patoamalla ja mahdollisesti kaivamalla. Suunnittelussa on huomioitava läheinen pohjavesialue. Jos purossa on kalaa, tulee kalan kulun olla edelleen mahdollista.



Puronvarsinotko, johon voisi perustaa kosteikon (kohde 47)

(kuva: A-M Koivisto)

48 Mahdollinen kosteikon paikka

Kostea alue joenrannalla, jolla on aikanaan kasvanut metsää. Nykyisin paikalla kasvaa muun muassa mesiangervoa, virmajuurta ja heiniä.

Toimenpide suositukset: Alueelle voidaan mahdollisesti perustaa kosteikko, mutta kosteikko on todennäköisesti vain osan vuotta avovesipintainen. Kosteikko kuitenkin lisäisi alueen monimuotoisuutta.

49 Monimuotoisuuskohde

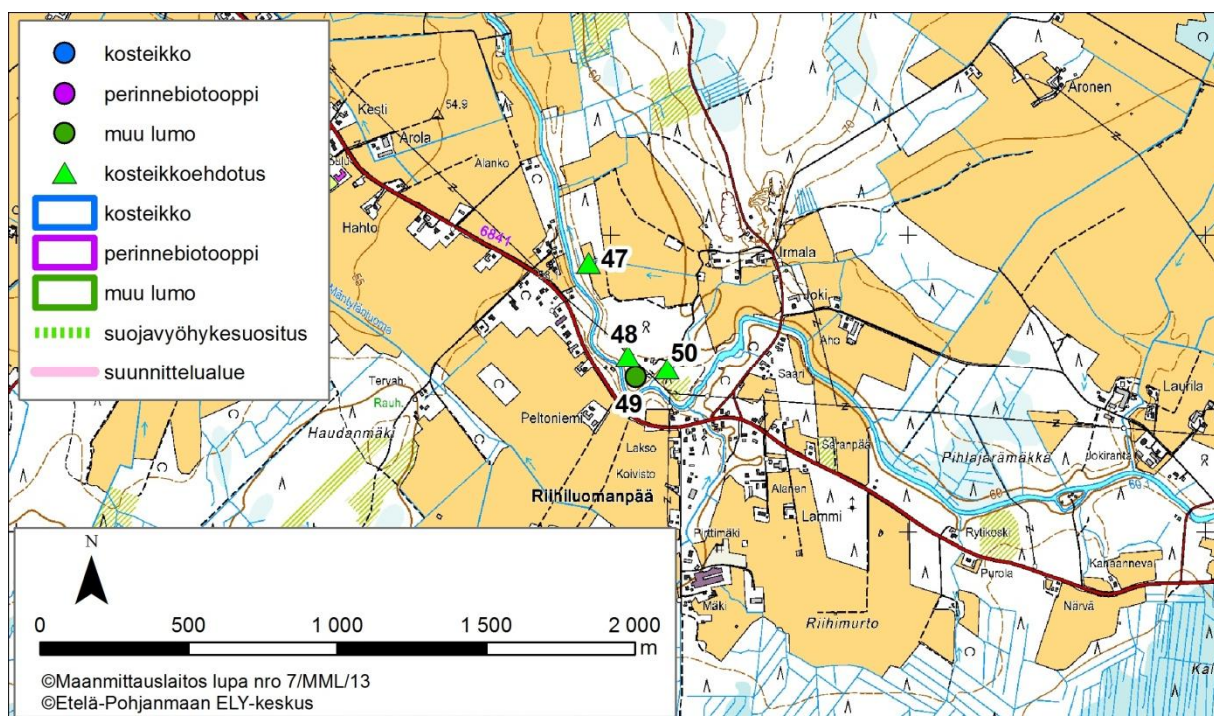
Närvijoen rantaniitty, jolla on laidunnettu lampaita ainakin vuonna 2012. Alueella kasva nuorehkoa koivua ja pääasiassa erilaisia heiniä ja suuruhoja, kuten lauhoja ja mesiangervoa. Alueen pohjoisosassa on avovesipintainen kosteikko, jonka rannoilla kasvaa muun muassa rantapalpakkoa, leveäosmankäämiä, vesisaraa ja korpikaislaa.

Hoito: Alueen laidunnusta suositellaan jatkettavaksi riittävällä laidunpaineella, jotta avoimuus säilyy ja kasvillisuus kehitty monimuotoiseksi. Vaihtoehtoisesti aluetta niitetään loppukesällä. Kosteikon rannoilta poistetaan tarvittaessa puun ja pensaan taimia ja ympäristöä niitetään, jotta kosteikon ympäristö pysyy avoimena. Niitto- ja raivausjäte kuljetetaan pois alueelta, jottei se rehevöitä aluetta.

50 Mahdollinen kosteikon paikka

Puro virtaa rehevässä painanteessa kohti Närvijokea. Puron pientareilla kasvaa muun muassa virmajuurta, terttualpia, rönsyleinikkiä ja syyläjuurta. Vanhan lammen kohdalla on levennys, jossa nykyisin kasvaa korpikaislaa ja vehkaa. Kohteen lähetyviltä on löydetty muinaisjäänöksiä.

Toimenpidesuositukset: Museovirasto edellyttää lisätutkimuksia muinaisjäänösten takia ennen kuin voidaan päättää voiko alueelle perustaa kosteikon. Jos Museovirasto antaa luvan kosteikon perustamiselle, suositellaan perustettavaksi avovesipintainen kosteikko patoamalla ja tarvittaessa myös kaivamalla. Jos purossa on kalaa, tulee kalan kulun olla edelleen mahdollista.



Kartta 13. Kohteiden 47–50 sijainti.

6 Hoitotoimenpiteiden yleisiä periaatteita

Jotta toivottava lopputulos hoidolla saavutettaisiin, on hoitotoimenpiteiden oikeanlainen toteutus tärkeää luonnon monimuotoisuuskohteilla ja monivaikutteisilla kosteikoilla. Hoitotoimenpiteiden periaatteisiin tutustuminen onkin tärkeää ennen, kuin aloittaa varsinaisen hoitosuunnitelman laatimisen. Hoitosuunnitelman voi laatia viljelijä itse tai suunnitteluapua voi pyytää suunnitteluun erikoistuneilta yrittäjiltä tai alueen ProAgrialta. Myös Riistakeskusten riistanhoidonneuvojilta voi saada apua kosteikon suunnittelemiseen. Tässä suunnitelmassa esitetyjen hoitotoimenpiteiden yleisimmät ja tärkeimmät periaatteet on koottu perinnebiotooppien hoitokorttien ja muiden oppaiden pohjalta. Alla on oppaiden kirjoittajat ja oppaiden nimet. Tarkemmat tiedot löytyvät lähdekirjallisuudesta.

- Priha, M. (toim.) 2003:
 - Perinnebiotooppien hoitokortti 1 – Laidunnus
 - Perinnebiotooppien hoitokortti 2 – Niitto
 - Perinnebiotooppien hoitokortti 3 – Peruskunnostus
 - Perinnebiotooppien hoitokortti 5 – Perinnebiotooppien hoidon suunnittelu
 - Perinnebiotooppien hoitokortti 6 – Tuoreet niityt ja kedot
 - Perinnebiotooppien hoitokortti 7 – Hakamaat ja metsälaitumet
 - Perinnebiotooppien hoitokortti 9 – Järven- ja joenrantaniityt, jokivarsien tulvaniityt
- Priha, M. & Borg, O. 2003: (toim.) 2003: Perinnebiotooppien hoitokortti 4 – Kulutus
- Aitto-oja, S., Rautiainen, M., Alhanen, M., Svensberg, M., Väänänen, V.-M., Nummi, P. & Nurmi, J. 2010: Riistakosteikko -opas. Metsästäjäin Keskusjärjestö
- Hagelberg, E., Karhunen, A., Kulmala, A. ja Larsson, R. 2009: Käytännön kosteikkosuunnittelu
- Heikkilä, M. (toim.) 2002: Maatalousalueiden luonnon monimuotoisuuden yleissuunnitteluopas
- Jormola, J., Harjula, H. & Sarvilinna, A. (toim.) 2003: Luonnonmukainen vesirakentaminen – Uusia näkökulmia vesistösuunnitteluun
- Karhunen, A. 2007: Maatalousalueiden monivaikutteisten kosteikkojen yleissuunnitteluopas – ohjeita suunnittelijalle
- Maaseutuverkosto & Varsinais-Suomen ELY-keskus 2010: Kosteikkokortti
- Puustinen, M. & Jormola, J. 2009: Maatalouden ympäristötuen erityistuet – Monivaikutteisen kosteikon hoito. Maa- ja metsätalousministeriö
- Puustinen, M., Koskiahho, J., Jormola, J., Järvenpää, L., Karhunen, A., Mikkola-Roos, M., Pitkänen, J., Riihimäki, J., Svensberg, M. & Vikberg, B. 2007: Maatalouden monivaikutteisten kosteikkojen suunnittelu ja mitoitus

Hoidon tavoitteena on päästä maatalousympäristön luonnon monimuotoisuuden ja vesiensuojelun kannalta parhaaseen lopputulokseen.

6.1 Luonnon monimuotoisuuskohteet

6.1.1 Raivaus

Hoitamatta olleilla kohteilla puiden ja pensaiden raivaus on usein ensimmäinen hoitotoimenpide. Yleisesti raivauksella pyritään lisäämään kohteen avoimuutta, palauttamaan ja korostamaan sen ominaispiirteitä sekä valikoimaan kohteen luonteelle sopiva puusto ja pensasto. Raivaus tulisi suunnitella etukäteen ottaen huomioon hoidon tavoitteet. Puustoa ei pyritä harventamaan tasavälein talousmetsän kaltaisesta vaan tavoitteena on luonnollinen avoimien niittylaikkujen ja puuryhmien vuorottelu. Raivausjäte kerätään pois, jottei maaperän ravinnepitoisuus kasvaisi. Raivauksen jälkeinen juurien lahoaminen sekä valomäärän lisääntyminen johtaa usein aukkoapaikkojen kasvillisuuden rehevöitymiseen. Siksi on tärkeää huolehtia jatkotoimenpiteistä, joita ovat yleensä laidunnus ja niitto.

Luonnon monimuotoisuuskohteilla, kuten metsän ja pellon välisillä reunavyöhykkeillä sekä puustoisilla saarekkeilla, raivaus toteutetaan huomioiden sekä lajistollinen että rakenteellinen monimuotoisuus. Lajitossa suositetaan lehtipuita ja katajia sekä erilaisia marjovia ja kukkivia puita ja pensaita, kuten raitaa, pihlajaa, taikinamarjaa ja lehtokuusamaa. Tavoitteena on, että erilaiset ja eri-ikäiset puut ja pensaat muodostavat monikerroksisen reunavyöhykkeen. Raivaamalla luodaan reunavyöhykkeelle myös avoimia kohtia, joiden kasvillisuutta hoidetaan yleensä niittämällä. Vanhat komeat puuyksilöt sekä lahoppuut säästetään. Kolo-puut kannattaa jättää kohteelle pesäpuiksi. Raivaamalla tuodaan puuston lomasta esiin kivet ja maisemapuut sekä mahdolliset perinteisen maatalouden rakennelmat, kuten kiviaidat.

Umpeutuneilta perinnebiotoopeilta liiallinen puusto ja pensasto voidaan poistaa joko kerralla tai vaiheittain, jolloin vältetään yhtäkkäinen ravinteiden vapautuminen maaperään ja valoisuuden lisääntyminen, jotka kertaraivauksen jälkeen saavat usein ongelmakasvit rehottamaan. Niityiltä poistetaan erityisesti kanto- ja juurivesoja muodostavat kuuset ja lehtipuut. Maisemapuut ja pylväsmäiset katajat säilytetään muutoin avoimilla niityillä. Haavat ja harmaalepät tulee kaulata pari vuotta ennen kaatoa vesomisen heikentämiseksi. Vanhat lehtipuut sekä pystyt että kaatuneet lahoppuut säästetään. Myös laidunniityille jätetään puuryhmiä eläinten suojaksi. Katajikkojen komeita yksilöitä tuodaan vähitellen esiin poistamalla varjostavaa kasvillisuutta. Hakamaiden raivauksessa pyritään avoimien niittylaikkujen ja puuryhmien vuorotteluun. Raivausjätteen lisäksi erityisesti niitettäviltä kohteilta tulee kannot poistaa tai sahata mahdollisimman matalalta niiton helpottamiseksi. Raivattujen alojen tehokkain jälkihoito on useimmiten laidunnus.

6.1.2 Niitto ja kulotus

Niiton tavoitteena on lisätä niitettävän alueen avoimuutta ja valoisuutta sekä vähentää maaperän ravinnepitoisuutta. Niiton myötä matalakasvuiset, valosta ja lämmöstä hyötyvät niitylajit sekä niillä viihtyvät perhoset, pistiäiset ja kovakuoriaiset runsastuvat. Niitto on perinteinen niityjen hoitomuoto ja yleensä sitä suositellaan myös muilla perinnebiotoopeilla laidunnuksen lisäksi. Niiton avulla ylläpidetään myös avoimia pientareita sekä metsän reunavyöhykkeen aukkoapaikkoja.

Niitto tehdään tavallisimmin heinä-elokuun vaihteessa, jolloin useimpien niitylajien siemenet ovat ehtineet kypsyä. Niiton ajoittamista suunniteltaessa tulisi kuitenkin ottaa huomioon alueella mahdollisesti esiintyvien uhanalaisten lajien kukkimisajankohdat. Umpeutuneiden niityjen kookkaat ja kilpailullisesti voimakkaat lajit kannattaa alkuvuosina niittää tehostetusti, muutaman kerran kasvukauden aikana. Niitetty kasvillisuus korjataan pois alueelta, sillä muuten se varjostaa pienikokoisia kasveja ja rehevöittää niittyä. Jos niityn lajisto on toivottua, voidaan niitetty kasvillisuus jättää maahan kunnes siemenet ovat varisseet. Osa niitystä voidaan vuosittain jättää niittämättä tai niittää vasta loppukesällä perhoslajiston elinolosuhteiden turvaamiseksi. Arvokkaat karupohjaiset kukkaniityt niitetään vain tarpeen mukaan. Niiton jälkeinen laidunnus on suositeltavaa luonnon monimuotoisuuden kannalta.

Kulutus sopii hoitomuotona kunnostettaville niityille tai laitumille, joille on kertynyt paljon kariketta tai kullottunutta heinää. Perinnebiotoopin hoitomuotona kulutus ei ole usein kuitenkaan suositeltavaa, sillä kulutus vapauttaa ravinteita ja edistää kasvillisuuden tuotantoa, eikä sillä päästä yhtä nopeasti toivottuun lopputulokseen eli maaperän köyhtymiseen. Rehevöitymisen estämiseksi kulutus vaatii tehokasta jatkohoitoa eli laidunnusta tai niittoa. Lisäksi kulutus voi olla tuhoisaa joillekin perinnebiotooppien hyönteisille ja pieneliöille, joten koko aluetta ei kannata kulottaa kerralla.

6.1.3 Laidunnus

Laiduntaminen on perinteinen hoitomuoto kivikkoisilla niityillä, joenrantaniityillä ja etenkin puustoisilla perinnebiotoopeilla, kuten hakamailla ja metsälaitumilla. Laidunnuksen seurauksena maaperän ravinnepitoisuus vähenee sekä valoisuus ja lämpö lisääntyvät, mistä hyötyvät erityisesti matalakasvuiset ja vähäravinteiseen maaperään sopeutuneet lajit. Laiduneläimet syövät kasvillisuutta vähitellen, epätasaisesti ja valikoiden. Laiduneläintä valittaessa on otettava huomioon alueen laidunnushistoria sekä eri eläinlajien ravintotottumukset ja soveltuvuus erityyppisille luonnonlaitumille.

Laidunnus aloitetaan kasvukauden alussa ja sitä jatketaan myöhään syksyyn. Aloittamisajankohta riippuu kuitenkin kohteen kasvillisuudesta. Kunnostettavilla kohteilla on tärkeää aloittaa laidunnus varhain, sillä vanha kasvillisuus ei ole enää maittavaa ja hoitotulos heikkenee. Toisaalta toistuvan liian varhaisen aloittamisen seurauksena osa toivottavista lajeista ei ehdi kukkia eikä siementää. Syksyllä eläimiltä syömättä jäänyt kasvillisuus ja hylkylaikut on hyvä niittää.

Laidunnuspainetta on tarkkailtava viikoittain koko laidunkauden ajan. Laidunnuspaine määräytyy eläinlajin ja -rodun sekä kohteen kulutuskestävyyden ja hoitotilanteen mukaan. Nyrkkisääntönä voidaan pitää, että luonnonlaitumilla kaksi hehtaaria kantaa yhden emolehmän vasikoineen tai 4-6 uuhta karitsoineen (ProAgria 2013). Eläinmäärän tulee olla sopiva niin, ettei synny yli- tai alilaidunnusta. Liian pieni laidunpaine ei johda toivotun alkuperäiskasvillisuuden palautumiseen, kun taas jatkuva liian suuri eläinmäärä estää niitylajien kukinnan ja siementuoton sekä vähentää hyönteislajien runsautta. Laidunnuspainetta voidaan säädellä laidunkierron avulla. Perinnebiotoopeilla ei saa eläimille antaa lisärehua, sillä tavoitteena on vähäravinteinen maaperä. Lisärehu sitä vastoin lisää kierrossa olevien ravinteiden määrää. Kivennäisiä voi sen sijaan tarjota laitumen vähäarvoisimmassa osassa. Jos rehuntuotto on liian vähäistä, voidaan laidunkierron ottaa mukaan myös viljelty lohko, joka kuitenkin on aidattava erilleen luonnonlaitumista ravinteiden kulkeutumisen estämiseksi.

6.2 Monivaikutteinen kosteikko

6.2.1 Perustaminen

Monivaikutteinen kosteikko on perustettava luontaiselle paikalle pellolle, pellon reuna-alueelle tai metsämaalle, herkästi tulvivalle pellolle tai pengerrytylle kuivatusalueelle. Kosteikkoon kuuluvat myös sen hoidon kannalta riittävät reuna-alueet. Maanomistaja voi omalle maalleen tehdä kosteikon kaivamalla, patoamalla tai pengertämällä sekä varastoida vettä ojaan tai puroon ilman vesilain mukaista lupaa, mikäli vaikutukset (myös vettymisvaikutukset; 1–1,5 metriä nostetusta vesi-pinnasta) rajoittuvat vain hänen alueelleen. Jos kosteikon perustamisesta koituu haittaa vain yksityiselle henkilölle, mutta hän on antanut hankkeeseen kirjallisen suostumuksensa, ei vesilain mukaista lupaa tarvita. Vesilain mukainen lupa tarvitaan, mikäli kosteikon perustamisen voidaan olettaa aiheuttavan merkittäviä muutoksia vesistöön, tai kaivettaessa lietettä tai maata vesialueen pohjasta massamäärä ylittää 500m³. Kosteikkoihin ei voi tehdä sellaisia patorakenteita, jotka sulkevat vesistön ja estävät näin kalojen liikkumisen. Purovesistöissä tulee ottaa huomioon ensisijaisesti alkuperäisen kalaston kulkemisen turvaaminen.

Kosteikot perustetaan ensisijaisesti patoamalla, jolloin monimuotoinen kosteikko voidaan parhaiten toteuttaa ojan tai muun uoman notkelmaan. Kosteikkoja voidaan perustaa myös alaville vaikeasti viljeltäville peltoalueille, joiden kuivatuksen tehostaminen ei ole perusteltua. Kosteikon perustamisen yhteydessä voidaan palauttaa myös uoman mutkitteluvoimaa ja siten tehdä siitä parempi elinympäristö kaloille.

Kosteikkoa perustettaessa mahdollinen kosteikkokasvillisuus säilytetään ja kaivutöitä pyritään tekemään mahdollisimman vähän. Perustettavassa kosteikossa on oltava kuitenkin kiintoainesta laskeuttava syvämpi vesialue, joka on tyhjennettävissä sinne kertyneestä lietteestä. Jos padosta ja patopenkereestä tehdään niin leveä, että sen päällä voi liikkua traktorilla, helpottaa se jatkossa kosteikon hoitoa, kuten lietteen poistoa. Patorakenteet tulee mitoittaa siten, että ne varmasti kestävät poikkeuksellisen kovatkin tulvat. Nyrkkisääntönä voidaan pitää, että mitoituksessa kannattaa varautua huipputulvaan, joita nykyisin esiintyy noin kerran 20 vuodessa. Patorakenteisiin olisi suositeltavaa tehdä tulvavirtaukset purkava rakenne. Esimerkiksi padon läpi johdettu putki tai patoon tehty tulvakynnys ja -uoma ovat hyviä ratkaisuja. Kosteikkoa perustettaessa pääsääntöisesti ruokamulta poistetaan veden alle jäävältä alueelta, jos alue on viljelyksessä ollutta peltoa tai fosforipitoisuus on muuten luonnontilaista suurempi. Ravinteikas ruokamulta soveltuu levitettäväksi esimerkiksi lähipeltoille tai kosteikon vedenpinnan yläpuolisten osien viimeistelyyn. Jos kaivumassoja on enemmän kuin kosteikkorakenteiden tilavuus, ylimääräinen maa-ainesta läjitetään kosteikon lähialueelle maanpinnan muotoja mukaillen. Myös tämä mahdollisuus täytyy ottaa huomioon kosteikkosuunnitelmassa.

Kosteikkojen rakennuspaikkoja valittaessa tulisi tavoitteena pitää, että kosteikon vesisyvyys suurella osalla sen pinta-alasta on vähävetisenäkin aikana vähintään 0,5–0,7 metriä. Kun taas reuna-alueilla eli ajoittain kuivuvalla kosteikkoalueella vesipinta pysyttelisi maanpinnan tuntumassa. Avovesipinnan säilyminen kosteikossa myös kuivana aikana on edullista paitsi kosteikkoprosessien kannalta myös siksi, että pysyvä avovesialue lisää kosteikon monimuotoisuutta maiseman ja eliöiden kannalta.

6.2.2 Kasvillisuuden hoito

Perustetun kosteikon kasvillisuus muodostuu pääosin luontaisesti. Istutuksilla ja kylvöillä voidaan ohjata kasvillisuuden kehittymistä myönteiseen suuntaan vesiensuojelun, maiseman ja linnuston kannalta. Kosteikon hoidolla ylläpidetään kosteikon monimuotoisuutta ja toimintakykyä. Umpeenkasvanut kosteikko pidättää ravinteita, mutta ei yhtä tehokkaasti kuin hoidettu kosteikko. Myös luonnon monimuotoisuuden kannalta kasvillisuutta tulee raivata. Hoitamattomaan kosteikkoon kehittyy ennen pitkää yhden tai muutaman kasvilajiin muodostama kasvusto, joka tukahduttaa muut lajit ja heikentää kosteikon maisemallista näkyvyyttä. Kasvillisuuden hoitotoimenpiteet riippuvat kosteikon sijainnista. Esimerkiksi avoimeen ympäristöön perustetulla kosteikolla ylläpidetään luontaista avoimuutta, mutta metsänreunuskosteikolla poistetaan vain hiukan puustoa. Pääperiaatteena kuitenkin on, että eri puolille kosteikkoa jätetään vaihtelevan kokoista kasvillisuutta, mutta myös avovesipintaa ylläpidetään.

Kosteikon ja sitä ympäröivän viljelemättömän hoitoalueen kasvillisuutta voidaan niittää osa-alueittain, jolloin kosteikkoon jää monimuotoisempi mosaiikkimainen kasvusto. On kuitenkin varottava muodostamasta veden virtaussuunnassa pitkittäisiä kanavamaisia kasvillisuusaukkoja, jotka johtavat oikovirtausten syntymiseen. Kosteikon eteläpuoleiselta sivulta voidaan poistaa pensaikkoa ja muuta kasvillisuutta, jotta valo ja veden lämpeneminen edistävät kasvillisuuden kasvuun lähtöä keväällä ja sitä kautta ravinteiden poistumista. Jos kalat tai ravut tarvitsevat varjostusta, on sitä varten syytä jättää sopivaa kasvillisuutta. Raivaus- ja niittojäte kuljetetaan pois kosteikolta, jotta niiden sisältämät ravinteet saadaan pois. Paras kasvillisuuden hoitoaika on loppukesä, sillä tuolloin suurin osa ravinteista ja kasvimassasta on kasvien vihreissä osissa. Puuvartisista kasveja voidaan poistaa myös talvisin. Hoitotoimenpiteitä ei pidä tehdä eläinten lisääntymiskaudena. Kasvillisuuden hoito voidaan toteuttaa myös laiduntamalla, ellei siihen ole vesiensuojellusta estettä.

6.2.3 Kosteikon huolto

Monivaikutteisen kosteikon perushuoltoon kuuluu pato- ja pengerrakenteiden tarkastaminen ja kunnossapito ja lietteen poisto. Patorakenteet tarkastetaan säännöllisesti runsaiden virtaamien jälkeen ainakin keväisin ja syksyisin, tarpeen vaatiessa myös kesällä. Penkereiden luiskien, juoksutusrakenteiden ja padon pitävyyden seuraaminen on tärkeää. Kosteikon hoito vaatii syväneosaan kertyneen lietteen tyhjennyksen noin 2–5 vuoden välein. Liete on poistettava ennen, kuin sille varattu tila täyttyy kokonaan ja liete lähtee tulvan aikana uudelleen liikkeelle. Tyhjennyksen taajuus riippuu vuosittain sedimentoituvan maa-aineksen määrästä. Liete poistetaan kaivinkoneella tai lietepumpulla vähävetisenä aikana. Liete tulee läjittää niin, ettei se valu takaisin vesistöön. Poistettu ravinnepitoinen liete soveltuu hyvin pellolle levitettäväksi. Kosteikkoon laskevien ojien suista tulee poistaa lietettä vuosittain.

Ajan myötä kosteikkoon voi tulla oikovirtauksia, jolloin vesi poistuu syntyneitä kanavamaista uomaa pitkin nopeasti ja osa kosteikosta voi jäädä kokonaan kuivaksi. Tilanne kannattaa tarkistaa aikaisin keväällä ennen kasvillisuuden kasvuun lähtöä, jottei kasvillisuus peitä rakenteita. Syntyneen uoman rantoja voi mataltaa ja kertynyttä lietettä sekä kasvillisuutta poistaa paikoin, jotta vesi pääsee levittäytymään koko kosteikon alalle. Kosteikon kunnostaminen tehdään vähäisen virtaaman aikana talvella tai muuna vähävetisenä aikana.

6.2.4 Linnuston ja kalaston elinolosuhteet

Eri vesilintulajeilla on pesimäaikana kosteikkojen suhteen erilaisia elinympäristövaatimuksia, jotka liittyvät ravinnon saantiin ja pesintään sekä avoimen ja suojaosan alueen mosaikkimaiseen vaihteluun. Vaikka mosaikkimainen vaihtelu on suositeltavaa vesilintujen kannalta, ei kaikkea yhtenäistä kasvillisuutta kuitenkaan pidä rikkoa voimakkaasti, vaan laajempia epäsäännöllisen muotoisia alueita on syytä jättää suojapaikoiksi. Kosteikkojen reuna-alueiden tulisi olla melko avoimia, sillä valtaosa vesi-, kahlaaja- ja lokkilinnuista välttää puuston tai korkean ilmaversoiskasvillisuuden sulkemia alueita. Vesilinnuille suotuisalla kosteikolla on myös paljon rantaviivaa eli niemekkeitä, saaria ja mutkittavaa rantaviivaa. Matalat, rannoiltaan loivat ja lietteiset niemekkeet ja saarekkeet ovat kahlaajien suosiossa. Kahlaajien kannalta on tärkeää, että saarekkeiden ja niemekkeiden maanpäällistä kasvillisuutta niitetään syksyisin.

Telkkä ja sinisorsa ovat kosteikkojen tunnusomaisia lajeja. Telkkä etsii kokosukeltajana ravintoa yli puolimetrisestä vedestä ja pesii rantaan tai vesialueelle sijoitetussa pöntössä tai luontaisessa kolopuussa. Sinisorsa sitä vastoin hakee puolikuskelajana ravintoa matalammasta, alle puolimetriä syvästä vedestä. Erityisesti ensimmäisten elinviikkojen aikana sorsanpoikaset tarvitsevat hyönteisravintoa, jota ne löytävät vesikasvien pinnoilta ja kosteikon matalasta vedestä. Sinisorsa pesii kosteikon sisällä sijaitsevassa saarekkeessa, keinosaaressa tai rantavyöhykkeessä, suojaa antavassa pensaikossa. Myös eri lajien poikueiden liikkuvuuden välillä on eroja. Telkkäpoikueet kulkevat kosteikosta toiseen niiden välisiä vesiyhteyksiä käyttäen, kun taas sinisorsapoikueiden liikkuminen on vähäisempää etenkin useamman hehtaarin kosteikoilla.

Rakennetuilla ja kunnostetuilla kosteikoilla voidaan lintujen pesimämenestystä parantaa merkittävästi tehokkaalla pienpetojen pyydystämällä. Myös saarekkeiden tekeminen on pesimälinnuston kannalta tärkeää, sillä vesialueet ehkäisevät maapetojen kulkua ja vähentävät siten pesätuhoja. Avoveden ympäröivät saarekkeet ja mättäiköt tarjoavat pesintäympäristön lokkiyhdyksunnille, jotka puolustavat pesiään aggressiivisesti petoja vastaan. Yhdyskunnat lähiympäristöineen muodostavat tarkoin vartioidun suoja-alueen, jonka turviin useat kahlaajat ja vesilinnut hakeutuvat pesimään. Lintuyhteisöjen tarpeet voi parhaiten ottaa huomioon kosteikon suunnitteluvaiheessa.

Maatalousalueen läpi kulkevan uoman merkitys kalojen ja rapujen elinympäristönä riippuu uoman koosta, virtaamasuhteista ja veden laadusta. Kosteikkojen avulla pyritään parantamaan vedenlaatua, jolloin kosteikoista hyötyy myös kyseisen vesistön kalasto. Maatalousalueiden puroissa voi pyrkiä luomaan olosuhteita myös poikastuotannolle. Uomarakenteen ja suojapaikkojen monipuolisuutta voi lisätä palauttamalla uoman mutkittelu ja lisäämällä uomaan kutupaikoiksi soveltuvia soraikkoja mataliksi kynnyksiksi.

Kosteikkojen toteuttamisella voidaan saada aikaan uusia vesialueita, jotka soveltuvat kalojen ja rapujen elinympäristöksi. Purovesistöissä tulee kosteikossa elävillä kaloilla ja rapuilla olla vapaa kulku muualle vesistöön. Vesistöä pienemmissä uomissa voidaan kosteikkojen avulla tarjota uusia mahdollisuuksia kalaston esiintymiselle. Toisaalta pikkukalat, kuten särjet, kilpailevat vesilintujen poikasten kanssa samasta hyönteisravinnosta, joten ajoittain voi olla paikallaan vähentää tiheää kalakantaa. Keväällä tehtävä katiskapyynti ojiensuilla tuo usein hyviä saaliita. Saatu saalis tulee kuljettaa pois kosteikolta, jotteivät siitä vapautuvat ravinteet rehevöitä kosteikkoa.

6.3 Suojavyöhyke

Suojavyöhyke on pellolle järven, joen, puron tai valtaojan varrelle perustettu monivuotisen heinämäisen kasvillisuuden peittämä alue. Suojavyöhykkeen ensisijainen hoitotapa on niittäminen ja niittojätteen poiskorjuu. Tämä on vesien suojelullisesti tehokkain hoitomuoto. Niitto tehdään vähintään kerran kesässä. Niittoajankohdan tulee olla sellainen, ettei lintujen pesintä häiriinny. Joten niitto suositellaan tehtäväksi aikaisintaan elokuussa.

Jos niitto on hankalaa tai niittojätteelle ei löydy käyttöä, on mahdollista hoitaa suojavyöhykettä myös laiduntamalla, jos siitä ei aiheudu haittaa vesiensuojelulle. Suojavyöhykelaitumiksi eivät yleensä sovi eroosioherkät rantapellot tai tulva-alueet. Laidunnusta suunniteltaessa on harkittava tarkoin laiduntavien eläinten laji, määrä sekä laidunnuksen kesto. Laidunpaine on oikea kun kasvillisuus tulee syödyksi laidunkauden aikana, mutta maan pinta ei kulu. Jos kulumista havaitaan, tulee eläimet siirtää toisaalle. Suojavyöhykelaitumet myös aidataan erikseen lannoitetuista nurmista eikä eläimille tarjota lisäruokintaa.

Suojavyöhykettä ei sopimuskauden aikana lannoiteta eikä käsitellä torjunta-aineilla. Hukkakauraa kuitenkin torjutaan hukkakauralain mukaisesti mekaanisesti, kitkemällä tai vaikeimmissa tapauksissa kemiallisella pesäkekäsittelyllä. Asiasta on ilmoitettava erikseen ELY-keskuksen maaseutu ja energia -yksikköön.



Suojavyöhyke pellon ja ojan välissä vähentää ravinteiden huuhtoutumista pellolta vesistöön (kuva: A-M Koivisto).

7 Lupa-asiat

Vesilain mukainen lupa

Maanomistaja voi omalle maalleen tehdä kosteikon kaivamalla, patoamalla tai pengertämällä sekä varastoida vettä ojaan tai puroon ilman vesilain mukaista lupaa, jos vaikutukset (myös vettymisvaikutukset; 1–1,5 metriä nostetusta vesipinnasta) rajoittuvat vain hänen alueelleen. Jos kosteikon perustamisesta koituu haittaa vain yksityiselle henkilölle, mutta hän on antanut hankkeeseen kirjallisen suostumuksensa, ei vesilain mukaista lupaa tarvita. Vesilain mukainen lupa tarvitaan, jos kosteikon perustamisen voidaan olettaa aiheuttavan merkittäviä muutoksia vesistöön, tai kaivettaessa lietettä tai maata vesialueen pohjasta massamäärä ylittää 500 m³. Vesilain mukaan vesistöksi katsotaan järvi, lampi, puro, muu luonnollinen vesialue sekä tekojärvi, kanava ja muu vastaava keinotekoinen vesialue. Vesistönä ei kuitenkaan pidetä noroa, ojaa tai lähdetä. Luonnontilainen enintään 10 hehtaarin kokoinen lähde, kluuvijärvi tai flada sekä enintään yhden hehtaarin kokoiset lammet tai järvet ovat vesilain perusteella rauhoitettuja – niiden muuttaminen on luvanvaraista. Myös muualla kuin Lapin maakunnassa sijaitsevan noron luonnontilan vaarantaminen on kielletty eli myös sen muuttaminen on luvanvaraista. Jos kosteikko padotaan purovesistöön, tulee pato rakentaa kalan nousun mahdollistavaksi (luiska 1:8 tai loivempi). Kun kosteikko muodostetaan järven tai lammen veden pintaa nostamalla, tarvitaan vesilain mukainen lupa. Lupa voidaan myöntää, jos vähintään kolme neljänestä järven tai lammen noston seurauksena veden alle jäävän maapinta-alan omistajista on antanut kirjallisen suostumuksen. Muussakin tapauksessa kosteikon perustamiseen voi tarvita vesilain mukaisen luvan. Luvanvaraisuus riippuu siitä, mihin kosteikko tehdään ja miten se vaikuttaa ympäristöön sekä vesistöön ja sen käyttöön. Ellei kosteikon rakentamiselle ole haettu lupaa, tulee vähintään kuukausi ennen rakentamista tehdä ELY-keskukselle ilmoitus vesirakennustyöstä. Annettavassa lausunnossa ilmoitetaan mahdollinen luvantarve. Lupa haetaan aina tarvittaessa Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirastolta (AVI).

Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen ympäristö ja luonnonvarat -vastuualue antaa erityistukihakemukselta lausunnon, jossa se arvioi vesilain mukaisen luvan tarvetta. Lausunto toimitetaan elinkeinot, työvoima, osaaminen ja kulttuuri -vastuualueen Maaseutu ja energia -yksikölle. Jos annetussa lausunnossa on otettu selvä kanta tarvitaanko lupaa vai ei ja se on mennyt tiedoksi maanomistajalle, niin enää ei tarvitse ilmoittaa erikseen vesirakennustyöstä. Lupa haetaan aina tarvittaessa Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirastolta (AVI).

Maisematyölupa

Maisemaa muuttavaan työhön, puiden kaatamiseen tai muuhun näihin verrattaviin toimenpiteisiin tarvitaan joskus kunnan maisematyölupa. Lupa tarvitaan asemakaava-alueella. Yleiskaava-alueella lupa tarvitaan, jos kaavassa niin määrätään. Lupa tarvitaan myös alueella, jossa on voimassa rakennuskielto asemakaavan laatimiseksi tai alueelle yleiskaavan laatimista tai muuttamista varten on niin määrätty. Maisematyölupaa haetaan kunnasta. Maisematyöluvan ratkaisee kunnan rakennusvalvontaviranomainen. Maisematyölupa voidaan siirtää myös kunnan määräämän muun viranomaisen ratkaistavaksi.

8 Uusi maaseudun ohjelmakausi ja siirtymäaika tukihauissa

Vuonna 2014 jatketaan nykyistä ohjelmakautta yhdellä vuodella. Vuonna 2014 päättyviä ympäristötuen erityistukia on mahdollista jatkaa vuodella. Uusia ympäristötuen erityistukia ei pääsääntöisesti myönnetä, poikkeuksena ovat 2013 ei-tuotannollisella investointituella tehtyjen kosteikkojen ja perinnebiotoppien hoitotuki, jota voi saada.

Vuonna 2015 käyttöön otettavan Manner-Suomen maaseudun kehittämissuunnitelman (julkaisu 11.12.2013) mukaan tulevalle ohjelmakaudelle tullaan rahoittamaan kosteikkojen perustamista ja hoitoa, perinnebiotoppien aitausta ja hoitoa sekä luonnonlaidunten hoitoa. Myös maatalousluonnon monimuotoisuuskohteiden, kuten monimuotoiset metsäsaarekkeet peltoaukiolla, hoitoa tullaan rahoittamaan. Näiden kohteiden rahoitusehdoista ja -tasoista ei kuitenkaan vielä ole tietoa.

Vuoden 2014 loppupuolella tullaan järjestämään uudesta ohjelmakaudesta maakunnissa tiedotustilaisuuksia. Tiedot tilaisuuksien ajankohdista ja paikoista tulevat ELY-keskuksen Internet-sivuilla.



Heinävaltainen niitty, jolla viihtyy myös kukkakasveja (kohde 10)(kuva: A-M Koivisto).

Lähteet

- Aitto-oja, S., Rautiainen, M., Alhanen, M., Svensberg, M., Väänänen, V.-M., Nummi, P. & Nurmi, J. 2010: Riistakosteikko-opas. Metsästäjäin Keskusjärjestö. 55 s.
- Hagelberg, E., Karhunen, A., Kulmala, A. ja Larsson, R. 2009: Käytännön kosteikkosuunnittelu, TEHO-hankkeen julkaisu 1/2009. Julkaisu on saatavissa sähköisenä ja painettuna <http://www.ymparisto.fi/default.asp?contentid=323168&lan=fi&clan=fi> [viitattu 6.6.2013]
- Hertta 2013: Ympäristöhallinnon tietojärjestelmä Hertta.
- Heikkilä, M. (toim.) 2002: Maatalousalueiden luonnon monimuotoisuuden yleissuunnitteluopas. – Maa- ja metsätalousministeriö & Ympäristöministeriö, Helsinki. Suomen Ympäristö 591. 58 s.
- Jormola, J., Harjula, H. & Sarvilinna, A. (toim.) 2003: Luonnonmukainen vesirakentaminen – Uusia näkökulmia vesistösuunnitteluun. – Suomen ympäristökeskus, Helsinki. Suomen ympäristö 631. 168 s.
- Karhunen, A. 2007: Maatalousalueiden monivaikutteisten kosteikkojen yleissuunnitteluopas – ohjeita suunnittelijalle. – Lounais-Suomen ympäristökeskus, Turku. Lounais-Suomen ympäristökeskuksen raportteja 1/2007. 46 s.
- Kurikka 2013: Kurikka palvelee esite. <http://www.kurikka.fi/files/Kuvitus/Kurikka%20palveluesite%20SU.pdf> [viitattu 31.5.2013].
- Luomaranta, A., Planting, A. ja Savea, T. 1994: Luonnonsuojelullisesti ja kalataloudellisesti arvokkaiden pienvesien inventointi Vaasan vesi- ja ympäristöpiirin alueella 1994. Vaasan vesi- ja ympäristöpiiri. 32s + liitteet
- Maaseutuverkosto & Varsinais-Suomen ELY-keskus 2010: Monivaikutteisen kosteikon hoito. Esite. <http://www.maaseutu.fi/attachments/5poMyay52/kosteikkokortti.pdf> [viitattu 6.6.2013]
- Priha, M. (toim.) 2003:
Perinnebiotooppien hoitokortti 1 – Laidunnus.
Perinnebiotooppien hoitokortti 2 – Niitto.
Perinnebiotooppien hoitokortti 3 – Peruskunnostus.
Perinnebiotooppien hoitokortti 5 – Perinnebiotooppien hoidon suunnittelu.
Perinnebiotooppien hoitokortti 6 – Tuoreet niityt ja kedot.
Perinnebiotooppien hoitokortti 7 – Hakamaat ja metsälaitumet.
Perinnebiotooppien hoitokortti 9 – Järven- ja joenrantaniityt, jokivarsien tulvaniityt.
Suomen ympäristökeskus & Maa- ja metsätalousministeriö. 4 s. [esite]
- Priha, M. & Borg, O. (toim.) 2003: Perinnebiotooppien hoitokortti 4 – Kulutus. – Suomen ympäristökeskus & Maa- ja metsätalousministeriö. 4 s. [esite]
- ProAgria 2013: Laidunnuksen suunnittelu. http://www.laidunpankki.fi/sivu.tmpl?sivu_id=257 [viitattu 29.10.2013].
- Puustinen, M. & Jormola, J. 2009: Maatalouden ympäristötuen erityistuet – Monivaikutteisen kosteikon perustaminen ja hoito. Maa- ja metsätalousministeriö. 11 s.
- Puustinen, M., Koskiahho, J., Jormola, J., Järvenpää, L., Karhunen, A., Mikkola-Roos, M., Pitkänen, J., Riihimäki, J., Svensberg, M. & Vikberg, B. 2007: Maatalouden monivaikutteisten kosteikkojen suunnittelu ja mitoitus. – Suomen ympäristökeskus, Helsinki. Suomen ympäristö 21/2007. 77 s.
- Sivil, M. 2013: Kyttäluoman tila ja mallikohteiden kunnostussuunnitelma. Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus. <http://flisik.files.wordpress.com/2013/04/kyttc3a4luoman-kunnostussuunnitelma.pdf> [viitattu 30.5.2013]
- Tilastokeskus 2013: Kurikka, Kurikan maapinta-ala 31.12.2012, Etusivu > Tuotteet ja palvelut > Tietoa alueittain > Kuntien avainluvut > Kurikka [viitattu 31.5.2013]
- Väestörekisterikeskus 2013: Kuntien asukasluvut aakkosjärjestyksessä, rekisteritilanne 31.1.2013. <http://vrk.fi/default.aspx?docid=6865&site=3&id=0> [viitattu 31.5.2013]

OSA 2

Kyttäluoman ja Lehtiluoman tila sekä mallikohteiden kunnostus

MIKA SIVIL



Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus
Närings-, trafik- och miljöcentralen

Botnia-Atlantica



EUROPEISKA UNIONEN
Europeiska regionala
utvecklingsfonden

Gränsöverskridande samarbete över fjäll och hav
Meret, vuoret ja rajat ylittävä yhteistyö
Grenseoverskridende samarbeid over fjell og hav
Cross-border cooperation over mountain and sea

www.botnia-atlantica.eu

Sisältö

1 Johdanto	39
2 Alueen kuvaus	40
2.1 Sijainti	40
2.2 Purojen yleiskuvaus	40
2.3 Valuma-alue	40
2.4 Veden laatu	41
2.5 Kalasto	41
3 Kyttäluoman ja Lehtiluoman tila	43
3.1 Aineisto ja menetelmät	43
3.2 Tulokset ja niiden tarkastelu	43
3.2.1 Kyttäluoma.....	43
3.2.2 Lehtiluoma	49
4 Mallikohteiden kunnostus	51
4.1 Kunnostuksen yleiset tavoitteet	51
4.2. Kunnostusten vaikutukset	51
4.2.1 Vaikutukset luonnontalouteen	51
4.2.2 Muut vaikutukset.....	52
4.3 Kunnostuksen mallikohteet	52
4.3.1 Kunnostuksen periaatteet	53
4.3.2 Mallikohteiden 1-4 sekä 7 ja 8 kunnostusraportit sekä mallikohteiden	54
5 ja 6 kunnostussuunnitelmat	54
4.4. Kyttäluoman kunnostuksen kustannuksista	65
4.5 Kunnostusten oikeudelliset edellytykset	66
4.6 Suositukset jatkotoimenpiteisiin	66
4.6.1 Kunnostusten toteuttaminen.....	66
4.6.2 Kalataloudellinen käyttö ja hoito	67
4.6.3 Muut toimenpiteet	67
5 Yhteenveto	68
Lähteet	69

1 Johdanto

Purot ovat keskeisiä elinympäristöjä monille eliölajeille, ja ihmistoiminnalla voi olla huomattava haitallinen vaikutus puroista riippuville eliölajeille. Noin 17 % ensisijaisesti vesissä elävistä Suomen uhanalaisista lajeista elää pääasiassa puroissa (Rassi ym. 2010), eli purot ovat näiden lajien pääelinympäristö. Etelä-Pohjanmaalla maankäyttö etenkin maa- ja metsätaloudessa on laajalti varsin intensiivistä, mikä vaikuttaa suuresti purojen tilaan ja heikentää monien uhanalaisten eliöiden elinmahdollisuuksia alueella. Eliölajien elinympäristönä olemisen lisäksi puroilla on usein myös kalataloudellista, maisemallista ja virkistyskäyttöistä arvoa.

Kurikan Kyttäluoman eli Kariluoman tila on merkittävästi heikentynyt valuma-alueen maankäytön, etenkin maa- ja metsätalouden vuoksi, minkä vuoksi puron kunnostustarve on suuri. Puro on sitä turmelleista tekijöistä huolimatta säilynyt luontoarvoiltaan arvokkaana pienvetenä etenkin sen vuoksi, että siinä on edelleen luonnonvarainen purotaimenkanta, mikä on harvinaista Etelä-Pohjanmaalla. Taimenen elinolosuhteita purossa heikentää huomattavasti elinympäristössä tapahtuneet muutokset, etenkin pohjan hiekkottuminen, virtaaman äärevöityminen ja veden laadun heikkeneminen. Kyttäluoman valuma-alueen maaperä on suurelta osin herkästi erodoituvaa hiekkaa, joten ojitusten ja uomien rantapuuston hakkuiden seurauksena puroon on kulkeutunut hiekkaa, joka on täyttänyt eliöiden, kuten taimenen, suojapaikkoja. Virtaaman äärevöityminen on seurausta valuma-alueen ojituksista ja veden laadun heikkeneminen lähinnä maa- ja metsätaloudesta ja haja-asutuksen jätevesistä.

Kyttäluoman ja siihen laskevan Lehtiluoman tilaa ja kunnostustarvetta selvitettiin vuosina 2012–2013 maastokartoituksilla, jotka ovat osa Merenkurkun pienvesien elinvoimaisuuden puolesta -hanketta eli FLISIK-hanketta (ruotsiksi För Livskraftiga Småvatten i Kvarkenregionen). FLISIK on Suomen ja Ruotsin välinen Merenkurkun alueella toimiva yhteistyöhanke, jonka tavoitteena on levittää metsäympäristöön liittyvää vesitietoa ja -taitoa toiminnalla mallivesistöissä. Hankkeen pitemmän aikavälin ensisijainen tarkoitus on parantaa Merenkurkun alueen kaikkien pienvesien elinvoimaa ja tilaa. Hanke on Botnia Atlantica -ohjelman Interreg-hanke, joka jatkuu 31.5.2014 asti. Hankkeen toteutuksesta vastaa Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus. Hankepartnereita Suomessa ovat Metsähallitus, Suomen metsäkeskuksen alueyksiköt Rannikko sekä Etelä- ja Keski-pohjanmaa. Ruotsalaisia yhteistyökumppaneita ovat Länsstyrelsen i Västerbotten ja Skogsstyrelsen.

Maastokartoitusten perusteella laadittiin purokunnostusmallikohteiden kunnostussuunnitelmat. Mallikohteiden kunnostuksella voidaan merkittävästi parantaa Kyttäluoman tilaa, etenkin taimenkannan elinolosuhteita, ja ne toimivat esimerkkeinä alueella mahdollisesti myöhemmin tehtävälle kunnostustoiminnalle.

Tässä raportissa pääasiassa referoidaan Kyttäluoman ja Lehtiluoman tila sekä mallikohteiden kunnostussuunnitelma -raporttia (Sivil 2013b) ja Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen luonnontaloudelliset kunnostukset Kurikan Kyttäluomalla vuonna 2013 – raporttia (Sivil 2013a). Lisäksi esitellään viimeisimpiä vedenlaatutuloksia vuodelta 2013. Raportit ovat kokonaisuudessaan luettavissa internetissä osoitteessa: www.flisik.org.

2 Alueen kuvaus

2.1 Sijainti

Kyttäluoma ja siihen laskeva Lehtiluoma sijaitsevat Etelä-Pohjanmaan maakunnassa Kurikan kaupungin ja pääosin Miedon kylän alueella (kartta 1, alkusanat). Aivan Kyttäluoman yläjuoksulla uoma sijaitsee Kurikan ja Koiviston kylien alueella. Kyttäluoman keskijuoksulla puron yli kulkevan Piirrontien alapuolinen Kyttäluoma on Kurikan kunnan yhteistä vesialuetta, jonka on vuokrannut Kurikan kalastusseura. Piirrontien yläpuolista Kyttäluoman pääuomaa ja Lehtiluomaa ei sen sijaan ole erotettu niitä ympäröivistä rantakiinteistöistä. Kyttäluoma sijaitsee Kyrönjoen valuma-alueen (nro 42) yläosalla.

2.2 Purojen yleiskuvaus

Kyttäluoma saa alkunsa Matkussaarta ympäröiviltä suoalueilta (Niinistönnä, Lamminevä ja Porrasnevä) ja virtaa suo-, metsä- ja peltoalueiden halki Kyrönjokeen Kurikan kaupunkikeskustan lounaispuolella. Puron varrella on haja-asutusta Piirrontien alapuolisella osuudella. Lehtiluoma saa alkunsa Laatokannevalta ja laskee Kyttäluomaan Lehtimäenloukossa. Kyttäluoman kartoitetun osuuden kokonaispituus on arviolta noin 18 km ja Lehtiluoman 1,5 km. Piirrontien alapuolisen osuuden pituus Kyttäluomassa on noin 12 km. Kartoitetun puro-osuuden yläpää sijaitsee noin 162 m ja alapää 74 m korkeudella merenpinnasta. Putouskorkeutta Kyttäluoman pääuomassa on siten kaikkiaan noin 88 m (kaltevuus keskimäärin 49 cm/100 m). Piirrontien alapuolisella osuudella Kyttäluomassa putouskorkeutta on noin 71 m (kaltevuus noin 59 cm/100 m). Lehtiluomassa kartoitetun osuuden putouskorkeus on noin 22 m (kaltevuus noin 1,5 m/100 m).

2.3 Valuma-alue

Ekholmin (1992) mukaan Kyttäluoman valuma-alueen (Kyttäluoman-Häijyluoman va 42.099) pinta-ala on 52,88 km² ja järvisyys 0,15 %. Kyttäluomaan laskevista uomista selvästi suurin on puron alaosaan laskeva Häijyluoma, jonka lisäksi vettä puroon tulee ainoastaan valuma-alueen tiheästä ojaverkostosta, muutamasta pienestä purosta ja norosta sekä lähteistä. Kyttäluoman valuma-alueella on ainoastaan kaksi vähintään hehtaarin kokoista järveä: Tehtaanlammi (järvinumero 42.099.1.001, pinta-ala 8,3 ha) valuma-alueen alaosalla ja nimetön järvi valuma-alueen yläosalla Lamminnevalta (42.099.1.002, 1,3 ha). Kummallakaan järvellä ei ole vesistöyhteyttä Kyttäluomaan.

Valtaosa Kyttäluoman valuma-alueesta on havumetsää (n. 39 %). Toiseksi suurimman osan pinta-alasta muodostavat pellot (n. 22 %), minkä lisäksi myös harvapuustoisien alueen ja sekametsän osuudet valuma-alueesta ovat yli 10 %. Peltoa on lähinnä Piirrontien alapuolisella osuudella. Turvetuotantoa Kyttäluoman valuma-alueella on Karinevalta Piirrontien yläpuolella melko lähellä purouomaa. Ympäristöhallinnon VEMALA-kuormituslaskennan perusteella valtaosa Kyttäluoman fosforikuormituksesta tulee peltoviljelystä.

2.4 Veden laatu

Kyttäluoman veden laatua on seurattu FLISIK-hankkeen puitteissa havaintopaikoilla ”Kyttäluoma Piirrontie” ja ”Kyttäluoma Hautatorpant.”. Havaintopaikka ”Kyttäluoma Piirrontie” kuvaa Kyttäluoman veden laatua keskijuoksulla ja ”Kyttäluoma Hautatorpant.” veden laatua alajuoksulla ennen Häjyluoman laskukohtaa.

Tutkituista vedenlaatuparametreista ongelmia saattavat vesieliöiden kannalta aiheuttaa lähinnä suurehko rautapitoisuus ja alhainen pH yläjuoksulla (taulukko 1). Esimerkiksi happipitoisuuden vaihtelusta ei kuitenkaan ole kattavaa kuvaa havaintojen vähäisyyden vuoksi. Puron happioloista on tietoa ainoastaan yhdeltä päivältä toukokuulta 2011.

Taulukko 1. Kyttäluoman keskeiset vedenlaatuhavainnot (paikka 1 Kyttäluoma Piirrontie ja paikka 2 Kyttäluoma Hautatorpant.(Hertta-tietojärjestelmä).

Paikka	aika	Alkaliniteetti mmol/l	Happi mg/l	Kiintoaine mg/l	Kokonaisfosfori µg/l	Kokonaistyppi µg/l	Lämpötila °C	pH	Sameus	Sähkönjohtavuus mS/m	Väri-luku mg Pt/l
1	19.5.2011	0,06	9,3	1,4	34	730	7,5	5,6	2,2	2,9	230
	16.7.2012	0,11		3,0	62	840		6,1		3,2	280
	30.10.2012	0,05		3,0	31	790	1,6	5,4		2,9	200
	15.5.2013	0,07		3,0	35	650	6,8	5,8		3,0	190
	30.7.2013	0,26		4,0	75	610	14,7	6,7		4,0	160
	5.11.2013	0,01		3,0	39	1200	4,4	4,7		4,0	300
2	19.5.2011	0,10	10,5	4,0	43	1100	8,0	6,4	3,2	4,4	160
	16.7.2012	0,14		2,6	71	1000		6,6		4,4	280
	30.10.2012	0,11		4,0	40	1300	1,6	6,3		4,9	180
	15.5.2013	0,11		7,0	53	1300	7,3	6,4		4,0	160
	30.7.2013	0,29		4,0	75	810	14,7	6,9		5,0	140
	5.11.2013	0,12		5,0	52	1900	4,8	6,4		6,0	210

2.5 Kalasto

Kyttäluoman kalastoa on selvitetty vuonna 2009 sähkökoekalastuksilla kaikkiaan seitsemällä näytealalla (Tmi Terrapolar 2009). Saalislajeina olivat taimen, kivenuoliainen, kivisimppu, hauki ja pikkunahkiainen. Valtaosa saalisyksilöistä oli kaikilla näytealoilla taimenia. Näytealojen taimentiheyksien minimiarviot vaihtelivat välillä 1,0–8,9 kpl/100 m² ja olivat keskimäärin 4,3 kpl/100 m². Valtaosa taimenista oli 1–2-kesäisiä, mikä osoittaa lajin luontaisen lisääntymisen onnistuvan Kyttäluomassa, sillä puroon ei tiettävästi ole istutettu taimenia. Kyttäluoman alaosalla saattaa edellä mainittujen lajien lisäksi esiintyä mm. harjusta.

FLISIK-hankkeen puitteissa tehtiin 25.7.2013 sähkökalastus yhdellä näytealalla (pinta-ala 62 m²) Keinokosken yläosalla. Näyteala kalastettiin yhden kerran ilman sulkuverkkoja. Saaliiksi saatiin taimenia, kivenuoliaisia, kivisimppuja ja pikkunahkiainen (taulukko 2). Taimentiheyden minimiarvio näytealalla oli 6,4 kpl/100 m², ja kaikki saalistaimenet olivat kokonsa perusteella vähintään 2-kesäisiä. Vuoden 2009 sähkökoekalastusten yksi näyteala sijaitsi vuoden 2013 näytealan läheisyydessä (kts. Tmi Terrapolar 2009). Siinä taimentiheyden minimiarvio oli 2,2 kpl/100 m². Keinokosken yläosan taimentiheys vaikuttaa siten vuonna 2013 olleen suurempi kuin vuonna 2009. Havaintojen vähäisyyden vuoksi ei Kyttäluoman taimenkannan vahvuudessa mahdollisesti tapahtuneista muutoksista kuitenkaan voida tehdä luotettavia johtopäätöksiä.

Taulukko 2: Kyttäluomalla 25.7.2013 tehdyn sähkökalastuksen saaliit.

Laji	pituus, mm	paino, g
Taimen	203	85
	202	75
	177	52
	124	19
Kivenuoliainen	134	21
	89	5
	51	1
	113	12
	106	8
Kivisimppu	52	1
	48	1
Pikkunahkiainen	102	2



Sähkökalastusta Kyttäluomalla kesällä 2013 (kuva: Lotta Haldin).

3 Kyttäluoman ja Lehtiluoman tila

3.1 Aineisto ja menetelmät

Kyttäluoma kartoitettiin 16.8.–24.9.2012 välisenä aikana ja Lehtiluoma 2.8.2013 kulkemalla jalkaisin puron varrta alavirtaan. Kartoitukset suoritti yksi henkilö. Kartoituksessa selvitettiin lähinnä purouoman hydro-morfologista tilaa ja kunnostustarvetta. Kyttäluomalla ja Lehtiluomalla käytetty purokartoitusmenetelmä on kehitetty pääosin vuonna 2009 suomalais-ruotsalaisessa Rinnande vatten -hankkeessa, ja sitä on sittemmin käytetty Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen toimesta Pohjanmaan ja Etelä-Pohjanmaan maakunnissa. Kyttäluomalle ja Lehtiluomalle kartoitusmenetelmää muutettiin hydrologisten tekijöiden osalta lisäämällä yhdeksi virtaustyyppi luokaksi sahi (virtaus pääosin seisovia aaltoja) ja selvittämällä akanvirtojen esiintyminen.



Lehtiluoman uoma hienoimmillaan (kuva: Mika Sipil).

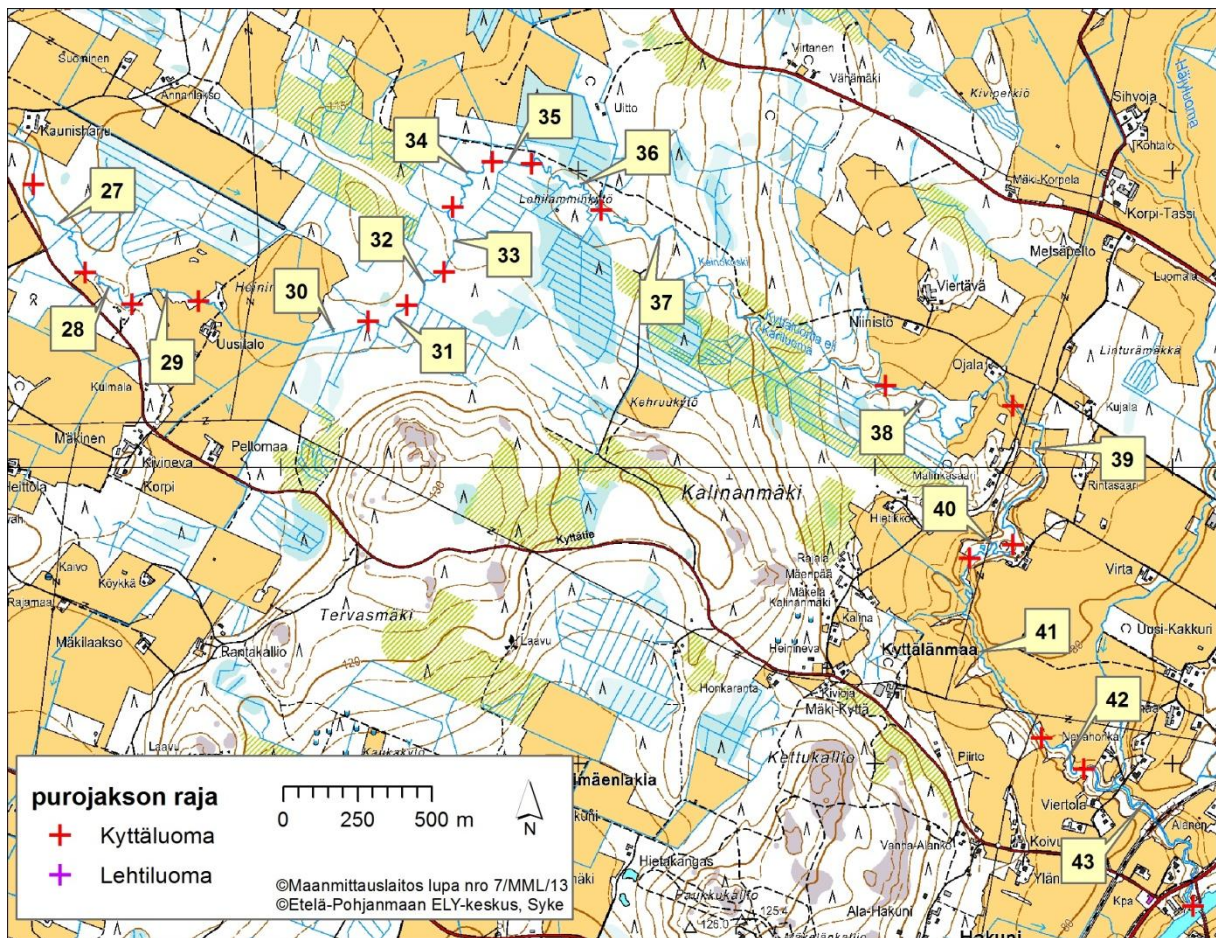
3.2 Tulokset ja niiden tarkastelu

3.2.1 Kyttäluoma

Kyttäluoman tilassa on huomattavaa alueellista vaihtelua. Purosta erotettiin maastokartoituksilla kaikkiaan 43 yhdenmukaista purojaksoa, joista osa on hydro-morfologiselta tilaltaan lähes luonnontilaisia ja monimuotoisia, osa puolestaan hyvin voimakkaasti muokattuja ja yksipuolisia elinympäristöjä (kartat 14 ja 15). Purojaksojen pituudet vaihtelivat arviolta välillä 40–1500 m ja olivat keskimäärin 409 m.



Kartta 14. Kyttäluoman purojaksoiden 1–26 rajat sekä Lehtiluoman purojaksoiden rajat.



Kartta 15. Kytäluoman purojaksojen 27–43 rajat.

Ruoppaukset ja pohjan hiekkottuminen ovat Kytäluoman rakenteelliseen tilaan laajimmin haitallisesti vaikuttaneet tekijät. Purouomaa on voimaperäisesti ruopattu ja oikaistu etenkin yläjuoksulla, kun taas alajuoksulla uomaa on paikoin muokattu lievemmin perkaamalla eli poistamalla pintakivikkoja. Ruoppaukset ovat siten tehneet purosta yksipuolisemman elinympäristön etenkin yläjuoksulla. Ruoppauksia uoman oikomisineen on tehty maankuivatukseen tehostamiseksi, ja hiekkottumista ovat aiheuttaneet lähinnä metsäojitukset. Kytäluomaan laskee kaikkiaan 174 ojaa, joista noin puolet on tavallisia ja puolet umpeenkasvaneita. Myös mm. rantapuuston hakkuu on aiheuttanut hiekkottumista, kun rantoja sitovan puiden juuriston hävittyä hiekkaiset rantatörmät ovat sortuneet puroon. Ruoppaukset ja ojitukset ovat myös äärevöittäneet Kytäluoman virtaamaa, mikä heikentää entisestään virtavesieliöstön elinolosuhteita etenkin alivirtaamakausina.



Hiekkaa tuonut ja virtaamaa äärevöittävä oja laskee Kytäluomaan jaksolla 36 (kuva: Mika Sivil).



Liettynyt soraikko jaksolla 23 (kuva: Mika Sivil).

Ruoppauksista ja ojituksista johtuvan purouoman rakenteellisen monimuotoisuuden vähäisyyden ja suurten virtaaman vaihteluiden lisäksi Kyttäluoman tilaa heikentäviä tekijöitä ovat lähinnä vesieliöiden vaelusesteet keskijuoksulla, uomaan monimuotoisuutta tuovan puuaineksen vähäisyys, ajoittain heikko veden laatu ja akanvirtojen puuttuminen yläjuoksulla. Paikoin myös rantapuuston puuttuminen ja peltojen suoja-vyöhykkeiden kapeus heikentävät puron tilaa aiheuttamalla rantatörmien sortumia ja kuormitusta sekä vähentämällä varjostusta ja uomaan putoavan puuaineksen määrää. Kyttäluoman suorat pääosin hiekkapohjaiset ja matalat osuudet ovat hyvin yksipuolisia elinympäristöjä ilman uomassa olevaa puuainesta. Kiinteiden rakenteiden kuten puuaineksen puuttumisen vuoksi pohja-ainekset, kuten sora ja hiekka, eivät juuri ole lajittuneet erilleen ja virtaus on hyvin tasaista. Seurauksena on ns. lentokenttäpohja, joka ei juuri tarjoa elinmahdollisuuksia virtavesieliöstölle.

Arvokkaita virtavesilajeja Kyttäluomalla ovat ainakin luontaisesti lisääntyvä taimen ja saukko. Niiden elinalueen yläraja sijaitsee nähtävästi keskijuoksulla Viistorpanloukossa. Taimenen kutualustaksi soveltuvia soraikoita esiintyy lähinnä Kyttäluoman keskijuoksulla, poikaskivikoita keskijuoksun lisäksi myös alajuoksulla. Myös fontinalis-vegisammalen elinalueen yläraja sijaitsee Viistorpanloukossa, mikä viittaa sen merkitykseen puron taimenkannalle. Se tarjoaa kasvualustan pohjaeläimistöille, joka on taimenen ravintoa, ja suoja- paikkoja pienille taimenen poikasille. Purouoman heikko rakenteellinen tila rajoittaa huomattavasti näiden lajien elinmahdollisuuksia Viistorpanloukon yläpuolisella osuudella, saukon lähinnä epäsuorasti, sillä se käyttää taimenta ravinnokseen. Etenkin purojaksolla 9–11 lähinnä pohjan hiekottumisesta johtuva puron mataluus ja suojapaikkojen puute rajoittavat luultavasti taimenen leviämistä ylävirtaan. Vähäistä kalataloudellista potentiaalia Kyttäluomassa voidaan kuitenkin katsoa olevan jo purojaksolta 4 lähtien, jossa Kyttäluomaan yhtyy samankokoinen puro. Yläjuoksulla etenkin jaksolla 7 esiintyy purotaimenelle sopivaa elin- aluetta. Virtaama jakson 4 yläpäässä oli kartoituksen aikana arviolta 10 l/s ja sen yläpuolella virtaaman vähäisyys rajoittaa lajin esiintymistä huomattavasti. Akanvirtojen puuttuminen jakson 19 yläpuolelta heikentää luultavasti osaltaan kalaston elinolosuhteita Kyttäluoman yläjuoksulla.

Kyttäluoman kunnostustarve on yleisesti ottaen huomattavan suuri (taulukko 3), eräillä osuuksilla kuitenkin vähäinen. Taimenen elinolosuhteiden kannalta olisi tärkeintä poistaa vaellusesteet ja lisätä lajin nykyisellä esiintymisalueella sijaitsevien hyvin yksipuolisten purojaksojen 26, 30, 31 ja 35 rakenteellista monimuotoisuutta. Jotta taimenen elinalueetta olisi mahdollista laajentaa Viistorpanloukosta ylävirtaan, tulisi etenkin jaksoilla 9–11 lisätä huomattavasti uoman monimuotoisuutta lähinnä puuainesta uomaan lisäämällä tai palauttamalla vanha purouoma. Kyttäluoman luonnontaloudellisen tilan parantamiseksi on olemassa useita kunnostusmenetelmiä. Taulukossa 3 on esitetty eri purojaksoille potentiaaliset kunnostusmenetelmät, joiden käytöllä on luultavasti mahdollista parantaa Kyttäluoman tilaa. Lähes kaikilla purojaksoilla on tarvetta uomassa olevan puuaineksen lisäämiseen. Uomassa oleva puuaines lisää puron rakenteellista monimuotoisuutta sekä tarjoaa erilaisia elinympäristöjä ja ravintoa vesielioistölle. Seuraavaksi yleisin kunnostustarve on uomaan varjostavan, rantatörmien sortumia ehkäisevän ja uomaan luontaisesti puuainesta tuottavan rantavyöhykkeen metsitys. Kolmanneksi yleisin kunnostustarve purojaksoilla oli taimenen kutupohjien sorastus. Sorastustarvetta esiintyy keski- ja etenkin alajuoksulla. Jo olemassa olevan sorapohjan soveltuvuutta taimenen kutualustaksi voidaan lähinnä keskijuoksulla jaksoilla 22, 23 ja 25 parantaa soraikojen puhdistuksella. Soraikkojen puhdistuksessa voidaan käyttää esimerkiksi Hartijoki-menetelmää. Uomassa kulkeutuva hiekka saattaa kuitenkin nopeasti uudelleen peittää puhdistetut soraikot. Kyttäluoman yläjuoksulla taimenen elinalueen laajentaminen ylävirtaan vaatisi uoman mataluuden vuoksi luultavasti vesisyvyyden kasvattamista pohjakynnyksillä. Kivien ja lohkareiden lisästarvetta on lähinnä alajuoksulla. Kivien ja lohkareiden lisäämisellä voidaan laajentaa lähinnä taimenelle soveltuvia poikasalueita. Ojien tukkimistarvetta on lähinnä yläjuoksulla. Ojien tukkimisella voidaan vähentää puroon tulevaa kuormitusta ja tasata virtaaman vaihteluita. Kyttäluomassa tapahtuneen runsaan hiekottumisen vuoksi kaikkea liiallista hiekkaa ei ole käytännössä mahdollista poistaa. Parhaiten kysymykseen hiekan poisto voi tulla jaksolla 6 tai jaksolla 37 sijaitsevalla Lohilammella. Hiekan poistolla voidaan tehdä uomaan syvemmäksi ja monimuotoisemmaksi. Tarvetta peltojen suojavyöhykkeiden levennykseen esiintyy paikoin keski- ja alajuoksulla. Liian kapeat suojavyöhykkeet voimistavat puroon pelloilta tulevaa kuormitusta. Vaellusesteiden poistotarvetta esiintyy ainoastaan keskijuoksulla. Vaellusesteiden poistolla voidaan varmistaa lähinnä taimenen vaellusmahdollisuus kutu-, syönnös- ja talvehtimisalueiden välillä. Vanhojen meanderien eli puron mutkien palauttaminen saattaa tulla kysymykseen paikoin ylä- ja keskijuoksulla, etenkin jaksoilla 17 ja 26. Niissä vanhan ja uuden uoman korkeusero on melko vähäinen eivätkä vanhat uomat ole kasvaneet voimakkaasti umpeen. Palauttamista saattaa rajoittaa lähinnä mahdolliset vettymishaitat tai tulvavaara läheisillä maa-alueilla. Mikäli vanhan uoman palauttaminen ei ole mahdollista, tulisi kunnostaa nykyistä oikaisu-uomaan vesisyvyyttä pohjakynnyksillä lisäämällä, virtausta kivillä tai puilla ohjaamalla ja/tai puuainesta lisäämällä. Jätteen poistotarvetta esiintyy viidellä jaksolla. Jätteen poistolla on lähinnä maisemaa kohentava vaikutus.

Osa kunnostustarpeista on mahdollista täyttää tekemättä aktiivisia kunnostustoimenpiteitä. Puron luontainen palautuminen kohti luonnontilaa on tällöin kuitenkin hitaampaa kuin aktiivisten kunnostustoimenpiteiden nopeuttamana. Puuaineksen lisäys, ojien tukkiminen, rannan metsitys ja peltojen suojavyöhykkeen levennys voidaan tehdä joko aktiivisesti ja/tai passiivisesti antamalla kaatuvan puuaineksen jäädä uomaan, ojien sammaloitua, rantapuuston kehittyä ja jättämällä rantavyöhykkeen viljelemättä – eli jättämällä puuaineksen poisto uomasta, kunnostusojitukset ja rantapuuston raivaaminen tekemättä. Muiden kunnostustarpeiden osalta tilan parannus vaatii aktiivisia kunnostustoimenpiteitä.

Kyttäluoman tilaa voidaan uomassa ja sen lähialueella tehtävien kunnostusten lisäksi parantaa valuma-alueella etenkin maa- ja metsätalouden vesiensuojelua tehostamalla ja vähentämällä etenkin hiekan kulkeutumista puroon. Hiekan kulkeutuminen voidaan tehokkaimmin estää jättämällä ojituksen tekemättä tulevaisuudessa. Vanhojen ojien voidaan antaa kasvaa hiljalleen umpeen, tai ne voidaan tukkia. Myös Kyttäluoman virtaamaa saadaan parhaiten tasattua jättämällä ojituksen tekemättä ja/tai tukkimalla jo olemassa olevia oja. Mikäli ojituksia tehdään, tulisi niissä soveltaa toimivia vesiensuojeluratkaisuja, jotka ainakin estävät hiekan kulkeutumisen puroon.

Taulukko 3. Kyttäluoman purojaksojen kunnostustarve (1=kunnostustarvetta esiintyy jaksolla).

jakso	kiveys	lohkareiden lisäys	sorastus	soraikon puhdistus	hiekottuneen pohjan ruoppaus	vesisyyden lisäys pohjakäynnysten avulla	virtauksen ohjaaminen kivien tai puiden avulla	puuaineksen lisäys uomaan	ojien tukkiminen	pistekuormituksen poisto	rannan vahvistus	rantavyöhykkeen metsitys	suojavaikohyökykkeen le-vennys	vaellusesteen poisto	vanhojen meanderien palauttaminen	jätteen poisto	yhteensä
1								1	1								2
2								1	1								2
3								1	1			1					3
4						1		1									2
5						1		1									2
6					1	1		1							1		4
7						1		1				1				1	4
8						1		1	1			1			1		5
9						1		1				1			1		4
10						1		1				1			1		4
11						1		1		1							3
12								1		1							2
13						1	1	1			1		1				5
14	1	1	1			1	1	1				1					7
15								1		1		1					3
16								1									1
17								1							1		2
18								1					1				2
19										1						1	2
20								1				1	1				3
21								1									1
22			1	1				1		1							4
23			1	1				1				1	1	1			6
24			1					1								1	3
25				1												1	2
26						1	1	1				1	1		1		6
27								1									1
28								1									1
29								1					1				2
30	1	1	1				1	1		1		1			1	1	9
31	1	1	1			1	1	1									6
32	1	1	1					1									4
33								1									1
34			1					1									2
35	1	1	1				1	1									5
36								1									1
37			1		1			1				1					4
38												1	1				2
39	1	1	1									1	1				5
40								1									1
41												1	1				2
42	1	1	1					1									4
43	1	1	1					1				1	1				6
kaikki	8	8	13	3	2	12	6	38	4	6	1	15	9	3	7	5	140

3.2.2 Lehtiluoma

Lehtiluomasta erotettiin maastokartoituksilla kolme yhdenmukaista purojaksoa, joista jokaista on voimakkaasti muokattu ruoppauksilla (kartta 14). Purojaksojen pituudet vaihtelivat välillä 350–710 m ja olivat keskimäärin 490 m. Keskimäinen purojakso erottuu muita jaksoja monimuotoisempana ja alin jakso pääosin hiekkapohjaisena ja hyvin yksipuolisena elinympäristönä. Kartoitetun osuuden eli Piirrontien yläpuolella puro on hyvin ojamainen ja hitaasti virtaava.

Ruoppaukset ja pohjan hiekkottuminen ovat Kyttäluoman tavoin Lehtiluoman rakenteelliseen tilaan laajimmin haitallisesti vaikuttaneet tekijät. Pohjan hiekkottumista, jota on tapahtunut etenkin Lehtiluoman alaosalla, ovat luultavasti aiheuttaneet lähinnä puron valuma-alueella tehdyt metsäojitukset. Lehtiluomaan laskee kartoitetulla Piirrontien alapuolisella osuudella kaikkiaan 20 ojaa, joista 14 on umpeenkasvaneita, loput tavallisia. Lehtiluoman keskiosan melko suuren kaltevuuden vuoksi ojituksista tullut hiekka on ilmeisesti suurelta osin kulkeutunut ja pysähtynyt puron loivemmin putoavalle alaosalle. Ojitukset ovat luultavasti myös äärevöittäneet puron valumaa, minkä seurauksena puron virtaama laskee hyvin pieneksi vähäsateisina kausina. Purouoman ruoppauksesta ja ojituksista aiheutuneiden haitallisten tekijöiden lisäksi Lehtiluoman tilaa heikentäviä tekijöitä ovat lähinnä vesieliöiden vaelluseste alajuoksulla, uomaan monimuotoisuutta tuovan puuaineksen vähäisyys, todennäköinen ajoittain heikko veden laatu ja syvien monttujen puuttuminen.

Lehtiluoma soveltuu tällä hetkellä sen tilaa heikentäneistä tekijöistä ja ajoittaisesta hyvin pienestä virtaamasta huolimatta purotaimenen elinympäristöksi, ilmeisesti etenkin silmin nähden kohtalaisen hyvän vedenlaatunsa ansiosta. Puroon tulee lähdevesiä, jotka muodostavat luultavasti valtaosan puron virtaamasta alivirtaamakausien aikana. Esimerkiksi kartoituksen aikana kuivuudesta johtuneen puron hyvin alhaisen virtaaman vuoksi jaksolla 2 yhdestä lähteestä puroon tuleva vesi arviolta kaksinkertaisti Lehtiluoman virtaaman arviolta kahdesta desilitrasta neljään desilitraan sekunnissa. Yhdestäkään puroon Piirrontien alapuolisella osuudella laskevasta ojasta ei elokuussa tehdyn kartoituksen aikana tullut vettä. Lehtiluoma soveltuu taimenen elinalueeksi Piirrontien alapuolisella osuudella, parhaiten jaksolla 2, jossa purouoma on monimuotoisin ja esiintyy runsaasti taimenen kutualustaksi soveltuvaa sorapohjaa. Lehtiluoma on nykyisellään tärkeä lähinnä Kyttäluoman taimenen kutualueena, sillä kartoitusten aikana purossa havaittiin ainoastaan 1-kesäisiä taimenia. Puron virtaama ja vesisyvyys ovat ilmeisesti liian vähäiset vanhemmille taimenille.

Lehtiluomassa kunnostustarvetta esiintyy vähäisissä määrin kaikilla jaksoilla (taulukko 4). Puron soveltuvuutta taimenen elinympäristöksi on mahdollista parantaa etenkin puuainesta uomaan lisäämällä ja poistamalla puron alaosalla jaksolla 3 sijaitseva vaelluseste. Kaikilla jaksoilla esiintyy tarvetta puuaineksen lisäämiseen. Lehtiluoman kartoitetun osuuden yläosalla jaksolla 1 sijaitsevilla alivirtaamakausien nousues-teillä (piirrontien tierumpu ja kivinen pohjakynnys) ei juuri ole merkitystä vesieliöille niiden sijaitessa yläjuoksulla, jolla ei juuri ole kalataloudellista merkitystä. Vanhojen meanderien palauttaminen saattaa tulla kysymykseen jaksolla 2. Lehtiluoma on pienuutensa vuoksi hyvin herkkä haitallisille ympäristötekijöille kuten ulkoisen kuormituksen kasvulle. Lehtiluoman valuma-alueen maa- ja metsätaloudessa tulisi siten ottaa huomioon puron merkitys Kyttäluoman taimenelle ja välttää etenkin puron rantavyöhykkeen muokkaamista.

Taulukko 4. Lehtiluoman purojaksojen kunnostustarve (1=kunnostustarvetta esiintyy jaksolla).

jakso	kiveys	lohkareiden lisäys	sorastus	soraikon puhdistus	hiekoittuneen pohjan ruoppaus	vesisyyden lisäys pohjakäynnysten avulla	virtauksen ohjaaminen kivien tai puiden avulla	puuaineksen lisäys uomaan	ojien tukkiminen	pistekuormituksen poisto	rannan vahvistus	rantavyöhykkeen metsitys	suojaavyöhykkeen levennys	vaellusesteen poisto	vanhojen meanderien palauttaminen	jätteen poisto	yhteensä
1								1				1					2
2								1							1		2
3							1	1						1			3
kaikki							1	3				1		1	1		7



Vaelluseste Lehtiluomalla (kuva: Mika Sivil).

4 Mallikohteiden kunnostus

4.1 Kunnostuksen yleiset tavoitteet

Kyttäluoman luonnontaloudellisen kunnostuksen yleisinä perimmäisinä tavoitteina ovat etenkin puron parempi ekologinen tila ja vahvempi luonnonvarainen taimenkanta. Perimmäisinä tavoitteina voidaan pitää myös puron parempaa maisemallista tilaa ja vedenlaatua, pienempää kuormitusta alapuoliseen Kyrönjokeen, puron rantakiinteistöjen korkeampaa arvoa, alueen parempaa vetovoimaisuutta sekä vahvempien kalakantojen myötä parempia kalastusmahdollisuuksia Kyttäluomassa ja mahdollisesti jopa sen alapuoliossa Kyrönjoessa. Yleisinä keinoitavoitteina, joilla pyritään perimmäisiin tavoitteisiin, voidaan pitää lähinnä Kyttäluoman rakenteellisen monimuotoisuuden lisääntymistä, taimenen elinolosuhteiden parantumista elinkierron kaikissa vaiheissa ja poikastuotannon lisääntymistä, vesiensuojelun tehostumista puron valuma-alueella ja puroon tulevien vesien laadun parantamista, hiekan valuma-alueelta puroon kulkeutumisen vähentymistä ja hiekan vähentymistä purossa sekä valuma-alueen vedenpidätyskyvyn lisääntymistä ja puron virtaaman tasaantumista.

4.2. Kunnostusten vaikutukset

4.2.1 Vaikutukset luonnontalouteen

Kunnostustoimenpiteillä parannetaan lähinnä taimenen elinolo-olosuhteita Kyttäluomassa. Vaellusesteiden poistaminen mahdollistaa taimenten vapaan liikkumisen eri elinympäristöjen, kuten kutu-, syönnös- ja talvehtimisalueiden välillä, jolloin edellytykset luonnonvaraisen kannan vahvistumiselle parantuvat. Puron monimuotoisuuden lisääntyminen vanhojen uomien palautuksella mm. lisää taimenen suojapaikkojen ja ravintoeläinten määriä. Rakenteellisen monimuotoisuuden kasvun myötä taimenille tarjoutuu runsaammin suojapaikkoja mm. purossa esiintyvän saukon saalistusta vastaan. Hiekan poistolla parannetaan etenkin taimenen talvehtimismahdollisuuksia, mutta syvempi uoma tarjoaa paremmin suojaa muinakin vuodenaikoina etenkin suuremmille taimenille. Kutualueiden sorastuksilla parannetaan taimenen lisääntymismahdollisuuksia.

Taimenkannan vahvistuessa Kyttäluoman kalataloudellinen arvo kasvaa merkittävästi. Vahvempi kanta kestävästi paremmin mahdolliset häiriötekijät, kuten valuma-alueelta tulevat kuormituspiikit ja saukon saalistuksen. Taimenkannan vahvistuminen saattaa ulottua myös alapuoliseen vesistöön Kyrönjokeen saakka, mikäli Kyttäluomassa syntyneitä yksilöitä vaeltaa syönnökselle alapuoliseen vesistöön. Kunnostustoimien ansiosta odotettavissa olevan taimenkannan vahvistumisen myötä taimeneen kohdistuvaa kalastuspainetta on mahdollista lisätä.

Kunnostustoimenpiteillä on positiivinen vaikutus Kyttäluoman monimuotoisuuteen. Vaellusesteiden poisto mahdollistaa vesieliöiden vapaan liikkumisen ja vanhojen uomien palautus sekä hiekan poisto lisäävät purouoman rakenteellista monimuotoisuutta, jolloin erilaisten vesieliöiden elinolosuhteet parantuvat.

Kunnostustoimet voivat lyhytaikaisesti karkottaa kaloja kunnostettavilta alueilta ja vähentää pohjaeläinten määrää ja kasvillisuutta. Haitalliset vaikutukset eliöstölle ovat kuitenkin lyhytaikaiset.

4.2.2 Muut vaikutukset

Vaellusesteiden poistolla ja taimenen kutupohjien sorastuksella ei vaikuteta vedenpinnan korkeuteen kunnostuskohteiden yläpuolella, ja kunnostuskohteissakin veden pinnan korkeudet pysyvät jokseenkin samalla tasolla kuin ennen kunnostuksia. Ylivirtaamien aikaisiin vedenkorkeuksiin vaellusesteiden poistolla ja sorastuksella ei ole vaikutusta. Ne eivät vaikuta maan kuivatukseen eivätkä aiheuta vettymishaittoja tai tulvan vaaraa. Hiekan poistolla ei ole lainkaan vaikutuksia vedenpinnan korkeuteen. Vanhojen purouomien palauttaminen saattaa sen sijaan hieman nostaa vedenpintaa kunnostuskohteella ja sen yläpuolisella purosuudella sekä aiheuttaa ympäröivän maaperän vettymistä. Vanhan uoman palauttamisesta aiheutuva tulvan vaara on luultavasti vähäinen nykyisen oikaisu-uoman toimiessa tulvauomana.

Puron virkistyskäytölle kunnostustoimenpiteillä ei juuri ole haitallisia vaikutuksia. Purolla mahdollisesti harjoitettavalle virkistyskalastukselle kunnostustoimet saattavat kuitenkin aiheuttaa haittaa kunnostustöiden aikana. Virkistyskalastukselle ja luontomatkailulle toimenpiteillä on positiivisia vaikutuksia taimenkannan vahvistumisen myötä. Pyyntivahvuinen taimenkanta olisi merkittävä alueen vetovoimaisuutta lisäävä tekijä.

Kyttäluomassa ei tietävästi harjoiteta melontaa, mutta melontaan mallikohteille suunnitelluilla kunnostustoimenpiteillä ei juuri ole vaikutusta.

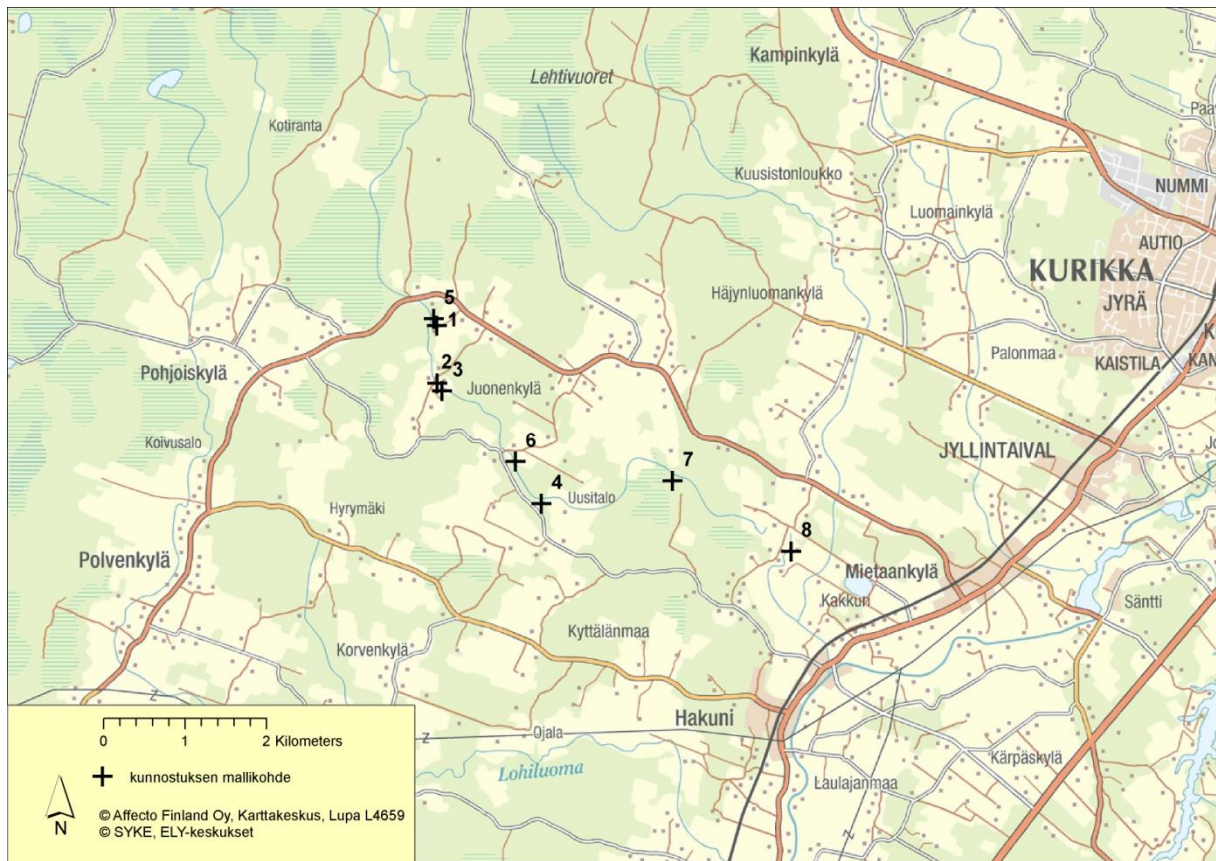
Vedenhankintaan kunnostustoimenpiteillä ei ole pitkäaikaisia vaikutuksia. Kunnostustyöt aiheuttavat ainoastaan lyhytaikaista veden samentumista, mikä voi haitata veden käyttöä pesu- tai saunavetenä kunnostustöiden aikana. Mikäli vedenhankinnassa esiintyy kunnostustöiden aikana ongelmia, kunnostaja huolehtii vesihuollosta.

Kunnostuskohteiden ranta-alueilla ja ajourilla toimenpiteistä saattaa aiheutua vaurioita kasvillisuudelle ja maanpinnalle. Paikoin ajourilta pitää kaataa puita. Ainoastaan sellaiset puut kaadetaan, jotka estävät kunnostustoimenpiteet. Mahdollisesti syntyvät kulku-urat ja muut vauriot korjataan mahdollisimman hyvin välittömästi kunnostustöiden jälkeen.

4.3 Kunnostuksen mallikohteet

Kyttäluoman suuren kunnostustarpeen vuoksi FLISIK-hankkeessa ei ole mahdollista toteuttaa kaikkia tarvittavia kunnostuksia. Kyttäluomalta on siten valittu eräitä mallikohteita, joiden kunnostuksella voidaan merkittävästi parantaa puron tilaa, etenkin taimenkannan elinolosuhteita (kartta 16). Seuraavana esiteltävät mallikohteet toimivat lisäksi esimerkkeinä alueella mahdollisesti myöhemmin tehtävälle kunnostustoiminnalle. Taimenen elinolosuhteita parannettiin poistamalla vesieliöiden vaellusesteet mallikohteilla 1–4. Kohteiden 5 ja 6 uoman monimuotoisuuden lisääminen vanhojen purouomia palauttamalla ei toteutettu. Kohteella 7 poistettiin hiekkaa talvehtimisalueelta ja kohteella 8 parannettiin poikastuotantomahdollisuuksia kutualueiden sorastuksilla talkootyönä (25.9.2013). Vaellusesteiden poisto ja talvehtimisalueen kunnostus tehtiin kaivinkonetyönä 19.–28.8.2013.

Kyttäluoman kunnostuksen mallikohteiden kunnostustyöt on kuvattu kappaleessa 4.3.2. Mallikohteiden 1-4 sekä 7 ja 8 kunnostusraportit sekä 5 ja 6 kunnostussuunnitelmat. Kohteiden 5 ja 6 osalta on esitetty kunnostussuunnitelma, jonka ohjeiden mukaisesti kunnostukset voidaan toteuttaa myöhemmin.



Kartta 16. Kytälöyman vuoden 2013 kunnostuskohteiden sijainnit (kohteet 1-4 vaellusesteiden poisto, 7 hiekanpoisto talvehtimisalueelta ja 8 kutualueiden sorastus). Kohteita 5 ja 6 (vanhan purouoman palautus) ei toteutettu FLISIK-hankkeessa.

4.3.1 Kunnostuksen periaatteet

Vesiliöiden vaellusesteet poistetaan kohteissa 1–4 kiveämällä vaellusesteen muodostavan padon alapuoli siten, että putous jakautuu riittävän pitkälle matkalle ja mahdollistaa siten vesiliöiden vaelluksen kohteen ohi ylävirtaan. Kiveyksessä tulee käyttää kulmikasta kiviainesta, joka pysyy hyvin paikallaan. Tarvittaessa kiveystä voidaan tiivistää moreenilla. Vanhojen purouomien palauttaminen kohteissa 5 ja 6 tehdään tukkimalla oikaisu-uoman yläpää puu- tai kivipadolla ja ohjaamalla puron vesi vanhaan uomaan. Vanhasta uomasta poistetaan ennen vesitystä siihen tullut kasvillisuus, mutta puuainesta jätetään paikoilleen. Nykyinen oikaisu-uoma jätetään tulvauomaksi, ja siihen voidaan lisätä purossa kulkeutuvaa hiekkaa pidättävää puuainesta ja pohjakynnyksiä. Purouomassa olevaa hiekkaa poistetaan kohteella 7 kaivinkoneella kaivamalla ja läjittämällä se läheiselle maa-alueelle. Taimenen kutualueita sorastetaan kohteella 8 tuomalla kohteelle soraa muualta. Taimenen kutusoraikkoja muodostetaan etenkin koskien niskaa-alueille ja muihin paikkoihin, joissa veden virtaus kiihtyy noin 20–50 cm syvässä vedessä. Kutusoraikon yläpuolella on hyvä olla suojaomnttu kutukaloille, ja soraikon paikallaan pysymisen varmistamiseksi sen alavirran puoleiselle reunalle voidaan asettaa joitain uomassa olevia kiviä, jotka samalla aikaansaavat tasaisesti kiihtyvän virtauksen soraikolle. Kutusoran raekoon tulisi olla noin 2–5 cm. Soraikkojen paksuuden tulee olla vähintään noin 15 cm ja pinta-alan noin 0,5–5 m². Kutusoran seassa olisi hyvä olla joitain hieman suurempiakin kiviä, jotka sitovat soraa. Kutusoran tulee olla luonnonsoraa eli ei murskettua. Sopivaa soraa on esimerkiksi hiekkamontuilta saatava sopivankokoinen seulontajäte. Kutusoran oikea raekoko olisi hyvä tarkistaa paikanpäällä sen hankinnan yhteydessä, sillä liian hieno sora ei pysy kovassa virrassa paikallaan ja liian suurirakeiseen kalat eivät pysty kaivamaan kutukuoppia. Olemassa olevia hiekkotuneita tai liettyneitä soraikkoja ilmastetaan tarvittaessa haraamalla, jolloin mädin hapensaantia vaikeuttava hienojakoinen aines kulkeutuu pois virran mukana.

Kohteilla 1–4, 7 ja 8 tehtävillä kunnostustoimenpiteillä ei vaikuteta veden pinnan korkeuteen kunnostuskohteiden yläpuolella, ja kunnostuskohteissakin veden pinnan korkeudet pysyvät jokseenkin samalla tasolla kuin ennen kunnostuksia. Ylivirtaamien aikaisiin vedenkorkeuksiin kunnostustoimenpiteillä ei ole vaikutusta. Kunnostuskohteiden rannoilta ja niille tehtäviltä ajourilta kaadetaan ainoastaan sellaiset puut, jotka estävät kunnostustoimenpiteet.

Kohteilla 5 ja 6 tehtäville kunnostustoimenpiteet vaativat kohdealueen vaaituksen, sillä puron vanhan uoman palauttaminen saattaa aiheuttaa vettymishaittoja ja/tai tulvan vaaraa kohteen lähialueella. Mikäli vaaituksen tulosten perusteella vanhan uoman palauttaminen on mahdollista ilman merkittäviä haittavaikutuksia, voidaan ne toteuttaa. Kunnostuskohteiden rannoilta ja niille tehtäviltä ajourilta kaadetaan ainoastaan sellaiset puut, jotka tarvitaan oikaisu-uoman tukkivan padon rakentamiseen tai estävät kunnostustoimenpiteet.

Kunnostustoimenpiteitä tehtiin ja kunnostusten vaikutukset ulottuivat ainoastaan niiden kiinteistöjen alueelle, joiden omistajilta saatiin lupa kunnostustoimille.

4.3.2 Mallikohteiden 1-4 sekä 7 ja 8 kunnostusraportit sekä mallikohteiden 5 ja 6 kunnostussuunnitelmat

Kohde 1

Kohteella 1 vesieliöiden vaellusesteen muodosti mökin yhteydessä oleva säännöstelypato, jossa putouskorkeus ennen kunnostusta oli noin 0,8 m. Kohteella tuli taimenen nousumahdollisuuksien parantamisen lisäksi ottaa huomioon yläpuolisen peltoalueen tulvasuojelu, mökin virkistyskäytölle tärkeän lammen vesitys ja padon alapuolisen osuuden rantaerosio. Padon yläpuolelta ohjataan putkella vettä mökin yhteydessä olevaan uimalampeen.

Kohde kunnostettiin 19.–21.8.2013. Padon putousta pienennettiin nostamalla sen alapuolista vedenpintaa uoma kiveämällä. Kiveä (\varnothing 10–100 cm) tuotiin kohteelle kaikkiaan noin 90 m³. Lisäksi kivikynnysten tiivistykseen käytettiin moreenia, jota tuotiin kivimateriaalin seassa. Kunnostuksen jälkeen putoukseksi padon kohdalle jäi noin 0,3 m. Jäljelle jääneen putouksen ohi tapahtuvan kalojen nousun helpottamiseksi välittömästi padon alapuolelle tehtiin noin 0,5 m syvä hyppyallas. Vesipinta välittömästi padon alapuolella nostettiin tasolle, jolla padon harja on ilman settilankkuja. Kiveyksellä ei siten vaikutettu padon säännöstelymahdollisuuksiin eikä kiveyksellä siten ole haitallista vaikutusta mökin virkistyskäyttämömahdollisuuksiin tai yläpuolisen pellon tulvasuojeluun. Kohteen alaosan rantatörmien sortumisen estämiseksi sortunutta rantaa tuettiin asentamalla sen päälle suodatinkangas ja kiviverhous.



Kohteen 1 yläosa ennen kunnostusta (kuva: Mika Sivil).



Kohteen 1 yläosa kunnostuksen jälkeen (kuva: Mika Sivil).



Kohteen 1 alaosa ennen kunnostusta (kuva: Mika Sivil).



Kohteen 1 alaosa kunnostuksen jälkeen (kuva: Mika Sivil).

Kohde 2

Kohteella 2 vesiliöiden vaellusesteen muodosti talon yhteydessä oleva säännöstelypato, jossa putouuskorkeus ennen kunnostusta oli noin 0,5 m. Kalojen nousua padon ohi ylävirtaan vaikeutti myös patoa tukemaan asennettu puu: padon yli virtaava vesi suuntautui suoraan uoman poikki asennettua puuta päin. Kohteella tuli taimenen nousumahdollisuuksien parantamisen lisäksi ottaa huomioon talon pihapiirin tulvasuojelu ja talon virkistyskäytölle tärkeän lammen vesitys. Padon yläpuolelta ohjataan putkella vettä talon yhteydessä olevaan uimalampeen.

Kohde kunnostettiin 22.8.2013. Padon putousta pienennettiin nostamalla sen alapuolista vedenpintaa uomaa kiveämällä. Kiveä (\varnothing 10–100 cm) tuotiin kohteelle kaikkiaan noin 40 m³. Lisäksi kivikynnysten tiivistykseen käytettiin moreenia, jota tuotiin kivimateriaalin seassa. Kunnostuksen jälkeen putoukseksi padon kohdalle jäi noin 0,2 m. Jäljelle jääneen putouksen ohi tapahtuvan kalojen nousun helpottamiseksi välittömästi padon alapuolelle tehtiin noin 1,0 m syvä hyppyalas. Vesipinta välittömästi padon alapuolella nostettiin tasolle, jolla padon harja on yhden settilankun kanssa. Kiveyksellä ei vaikutettu padon säännöstelyyn, koska padossa on pidetty aina vähintään yhtä settilankkua. Uoman kiveyksellä ei siten ole haitallista vaikutusta talon virkistyskäyttömahdollisuuksiin tai pihajalan tulvasuojeluun.



Kohde 2 ennen kunnostusta (kuva: Mika Sivil).



Kohde 2 kunnostuksen jälkeen (kuva: Mika Sivil).

Kohde 3

Kohteella 3 vesieliöiden vaellusesteen muodosti pato, johon oli rakennettu pieni puinen kalatie. Kalatien toimivuus oli kyseenalainen. Padossa putoukorkuus ennen kunnostusta oli noin 0,3 m.

Kohde kunnostettiin 23.8.2013. Pato poistettiin kokonaan, ja sen tilalle tehtiin kivistä koskimainen pohjapato, joka pitää vedenpinnan kunnostusta edeltäneellä tasolla. Kiviä (\varnothing 10–100 cm) tuotiin kohteelle kaikkiaan noin 20 m³. Lisäksi kivikynnysten tiivistykseen käytettiin moreenia, jota tuotiin kivimateriaalin seassa. Kunnostuksen jälkeen paikalle ei jäänyt lainkaan pystysuoraa putousta, vaan se jakautuu noin viiden metrin matkalle.



Kohde 3 ennen kunnostusta (kuva: Mika Sivil).



Kohde 3 kunnostuksen jälkeen (kuva: Mika Sivil).

Kohde 4

Kohteella 4 vesieliöiden vaellusesteen muodosti kivinen pohjapato, jossa putouskorkeus ennen kunnostusta oli noin 0,8 m. Pienen virtaaman aikana puron vesi virtasi padon kivien väleistä, mikä vaikeutti osaltaan taimenen nousua ylävirtaan. Padon yläpuolella on metsätien ylityspaikka.

Kohde kunnostettiin 26.8.2013. Padon putousta pienennettiin nostamalla sen alapuolista vedenpintaa uomaa kiveämällä. Kiviä (\varnothing 10–100 cm) tuotiin kohteelle kaikkiaan noin 40 m³. Lisäksi kivikynnysten tiivistykseen käytettiin moreenia, jota tuotiin kivimateriaalin seassa. Kunnostuksen jälkeen padon kohdalle jäi noin 0,2 m loiva putous, jonka ohi taimenet pääsevät luultavasti varsin pienelläkin virtaamalla.



Kohde 4 ennen kunnostusta (kuva: Mika Sivil).



Kohde 4 kunnostuksen jälkeen (kuva: Mika Sivil).

Kohde 5

Kohde on purojakso 17 Viistorpanloukossa. Kohteen ranta-alueet ovat metsää. Purojaksoa ympäröivät maa-alueet eivät uoman oikaisusta ja ojituksista huolimatta ole kuivuneet hyvin vaan ovat soisia. Pohja nykyisessä oikaisu-uomassa on pääosin hiekkaa. Vesisyvyys oikaisu-uomassa on 0,2–0,7 m ja vesileveys 1,0–3,0 m. Virtaus oikaisu-uomassa on lähes seisovaa alapuolisen padon (kunnostuskohde 1) padotusvaihtuksen yltäessä koko osuudelle. Vanha uoma on suurelta osin veden peitossa ja toimii luultavasti tulvauomana. Vanhan ja uuden uoman välinen korkeusero on arviolta alle 0,5 m. Oikaisu-uoman pituus on noin 110 m ja vanhan uoman 140 m. Vanhalla uomalla on ollut tulvatasanne.



Kunnostuskohteen 5 oikaisu-uomaa (kuva: Mika Sivil).



Kunnostuskohteen 5 vanhaa uomaa (kuva: Mika).



Vanha uoma (vasemmalla) ja uusi uoma yhtyvät purojakson 17 alapäässä (kuva: Mika. Sivil).

Kohteen ranta-alueilla on neljä tilaa, joilta tarvitaan suostumus kunnostustoimenpiteille. Lisäksi lupa kunnostukseen tarvitaan yhteisen vesialueen vuokraajalta. Kunnostuskohteella tulee vaaituksella selvittää vanhan uoman palautuksesta mahdollisesti aiheutuva vettymishaittojen riski ja tulvan vaara ennen luvanhakua kohteiden vaikutusalueen kiinteistöjen omistajilta. Luvat kiinteistöjen omistajilta on saatava ennen kunnostustoiimiin ryhtymistä.

Vanha purouma (kartta 17) palautetaan tekemällä pato nykyisen oikaisu-uoman yläpään ja ohjaamalla vesi vanhaan uomaan. Ennen vanhan uoman vesitystä sieltä poistetaan ainakin enin kasvillisuus, muttei puuainesta. Nykyinen oikaisu-uoma jätetään tulvauomaksi, ja siihen voidaan lisätä uomassa kulkeutuvaa hiekkaa pidättävää puuainesta. Oikaisu-uoman suulle tehtävään patoon tarvitaan puuainesta. Puuaines saadaan puron lähialueen metsästä. Kohteen lähelle pääsee puron länsipuolen metsätietä pitkin. Paikoin voidaan joutua kaatamaan puita metsätieltä kohteen luo tehtäviltä ajourilta. Kunnostuskohteella tulisi vaaituksella selvittää, voiko vanhan uoman palauttamisesta aiheutua vettymishaittoja tai tulvan vaaraa.



Kartta 17. Kytätuoman kulku kunnostuskohteella 5 vuoden 1968 peruskartan mukaan.

Kohde 6

Kohde sijaitsee purojaksolla 26 Fliiperinlakian pohjoispuolella. Kohteen ranta-alueet ovat metsää ja peltoa. Kohteen pohjoispuolella on lisäksi maatila ja länsipuolella kesämökki. Pohja nykyisessä oikaisu-uomassa on lähes täysin hiekkaa. Vesisyvyys oikaisu-uomassa on 0,05–0,5 m ja vesileveys 1,5–3,0 m. Virtaus oikaisu-uomassa on tasaista hitasta virtaa tai nivaa. Hyvin maastossa erottuva vanha uoma on osin veden peitossa ja toimii luultavasti tulvauomana. Vanhan ja uuden uoman välinen korkeusero on arviolta enintään 0,1

m oikaisu-uoman pohjan hiekottumisesta johtuvan mataluuden vuoksi. Oikaisu-uoman pituus on noin 250 m ja vanhan uoman arviolta noin 350 m.



Kunnostuskohteen 6 oikaisu-uomaa (kuva: Mika. Sivil).



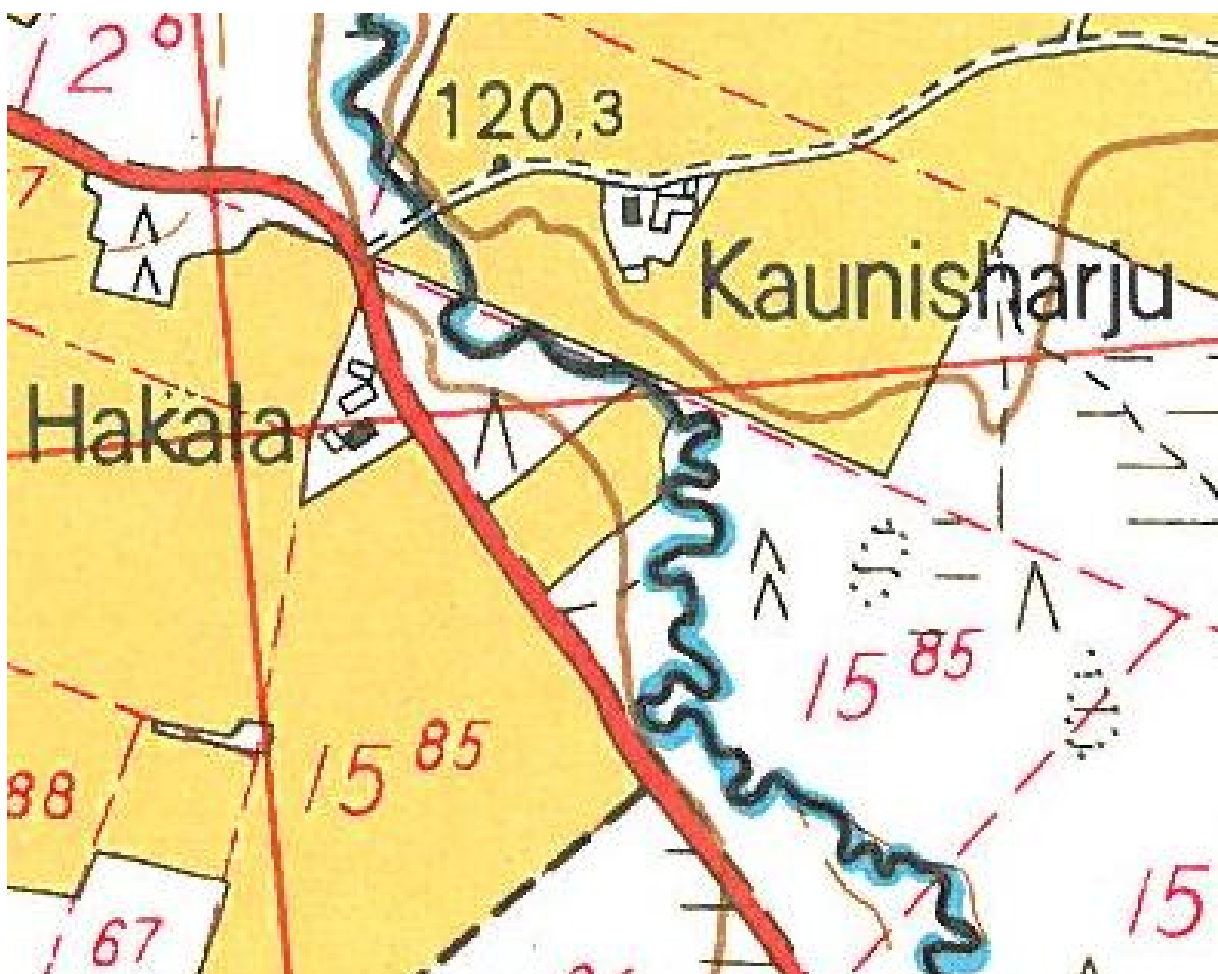
Kunnostuskohteen 6 vanhaa uomaa (kuva: Mika. Sivil).



Vanha uoma (takana) ja uusi uoma yhtyvät purojaksolla 26 (kuva: Mika. Sivil).

Kohteen ranta-alueilla on kolme tilaa, joilta saatetaan tarvita suostumus kunnostustoimenpiteille. Mikäli vanhat puron mutkat palautetaan ainoastaan oikaisu-uoman mutkan alapuolella, tarvitaan lupa ainoastaan yhden tilan omistajalta, edellyttäen ettei aiheuteta vettymishaittoja eikä tulvan vaaraa yläpuolisilla tiloilla. Lisäksi lupa kunnostuksiin tarvitaan yhteisen vesialueen vuokraajalta. Kunnostuskohteella tulee vaaituksella selvittää vanhan uoman palautuksesta mahdollisesti aiheutuva vettymishaittojen riski ja tulvan vaara ennen luvanhakua kohteiden vaikutusalueen kiinteistöjen omistajilta. Luvat kiinteistöjen omistajilta on saatava ennen kunnostustoimiin ryhtymistä.

Vanha purouoma (kartta 18) palautetaan tekemällä pato nykyisen oikaisu-uoman yläpäähän ja ohjaamalla vesi vanhaan uomaan. Ennen vanhan uoman vesitystä sieltä poistetaan ainakin enin kasvillisuus, muttei puuainesta, joka tuo rakenteellista monimuotoisuutta. Nykyinen oikaisu-uoma jätetään tulvauomaksi, ja siihen voidaan lisätä uomassa kulkeutuvaa hiekkaa pidättävää puuainesta ja/tai rakentaa pohjakynnyksiä. Vanhat puron mutkat voidaan palauttaa osuudella joko kokonaan tai osittain esimerkiksi ainoastaan kohteen alaosalla.



Kartta 18. Kyttäluoman kulku kunnostuskohteella 6 vuoden 1968 peruskartan mukaan.

Oikaisu-uoman suulle tehtävään patoon tarvitaan puuainesta. Puuaines saadaan esimerkiksi puron lähialueen metsästä. Kohteelle pääsee ilman puuston kaatamista uoman pohjois- tai eteläpuolen pelloilta (eteläpuolen pelto ei näy kartalla 17). Paikoin voidaan kuitenkin joutua kaatamaan puita ajourilta. Kunnostuskohteella tulisi vaaituksella selvittää, voiko vanhan uoman palauttamisesta aiheutua vettymishaittoja tai tulvan vaaraa.

Kohde 7

Kohteella 7 eli Lohilammella ojista purouomaan kulkeutunut hiekka oli täyttänyt etenkin kalojen talvehtimis- mahdollisuuksien kannalta merkittävän suvannon. Hiekka pienensi suvannon vesisyvyyttä ja -tilavuutta. Lohilammen pituus on noin 30 m ja keskileveys noin 10 m.

Kohde kunnostettiin 27.8.2013. Lohilammesta poistettiin hiekkaa kaikkiaan vajaat 100 m³. Hiekka läjitetiin uoman rannalle. Lohilammen keskisyvyys kasvoi arviolta noin 30 cm.



Kohde 7 ennen kunnostusta (kuva: Mika Sivil).



Kohde 7 kunnostuksen jälkeen (kuva: Mika Sivil).

Kohde 8

Kohteella 8 oli melko runsaasti taimenen poikastuotantoalueeksi soveltuvaa ja valtaosin perkaamatonta koskikivikkoo, muttei juuri lainkaan kutualustaksi soveltuvaa sorapohjaa. Sorapohjan puuttumisen voitiin siten katsoa rajoittavan taimenen poikastuotantoa puro-osuudella.

Kohde kunnostettiin 25.9.2013. Paikalle tuotiin soraa (\varnothing 16–32 mm) kaikkiaan 8 m³. Sora jaettiin kahdeksaan virtaus- ja syvyysolosuhteiltaan sopivaan paikkaan (tasainen kiihtyvä virtaus, syvyys alle 0,5 m). Soraikkojen yhteispinta-alaksi tuli noin 40 m².



Kohteella 8 käytetty taimenen kutusora (kuva: Mika Sivil).



Yksi kohteelle 8 tehdyistä kutusoraikoista (kuva: Mika Sivil).

4.4. Kyttäluoman kunnostuksen kustannuksista

FLISIK-hankkeessa on Kyttäluoman kunnostuksessa tullut kustannuksia. Kustannuksia on kertynyt luonnontaloudellisen tilan kartoituksesta, kunnostussuunnitelmasta, toteutetuista kunnostuksista ja raportoinnista (taulukko 5).

Taulukko 5. Kustannus selvitys Kyttäluoman luonnontaloudellisen tilan arvioimiseen, kunnostussuunnitelmaan, kunnostuksen toteuttamiseen ja raportointiin kuluneesta rahamäärästä.

kustannus	summa
palkkoja (kartoitus, suunnittelu, työnjohto ja raportointi)	10 600€
kaivinkonetyöt	9240€
materiaalit (kiviä, hiekkaa ja soraa)	4500€
vesinäytteiden analyysit	1700€
yhteensä	26 040€

4.5 Kunnostusten oikeudelliset edellytykset

Vesilain (27.5.2011/587) 3 luvun 2 §:n mukaan vesitaloushankkeella on oltava lupaviranomaisen lupa, jos se voi muuttaa vesistön asemaa, syvyyttä, vedenkorkeutta tai virtaamaa, rantaa tai vesiympäristöä taikka pohjaveden laatua tai määrää, ja tämä muutos:

- 1) aiheuttaa tulvan vaaraa tai yleistä vedenvähyttä;
- 2) aiheuttaa luonnon ja sen toiminnan vahingollista muuttumista taikka vesistön tai pohjavesiesiintymän tilan huononemista;
- 3) melkoisesti vähentää luonnon kauneutta, ympäristön viihtyisyyttä tai kulttuuriarvoja taikka vesistön soveltuvuutta virkistyskäyttöön;
- 4) aiheuttaa vaaraa terveydelle;
- 5) olennaisesti vähentää tärkeän tai muun vedenhankintakäyttöön soveltuvan pohjavesiesiintymän antoisuutta tai muutoin huonontaa sen käyttökelpoisuutta taikka muulla tavalla aiheuttaa vahinkoa tai haittaa vedenotolle tai veden käytölle talousvetenä;
- 6) aiheuttaa vahinkoa tai haittaa kalastukselle tai kalakannoille;
- 7) aiheuttaa vahinkoa tai haittaa vesiliikenteelle tai puutavaran uitolle;
- 8) vaarantaa puron uoman luonnontilan säilymisen; tai
- 9) muulla edellä mainittuun verrattavalla tavalla loukkaa yleistä etua.

Vesitaloushankkeella on lisäksi oltava lupaviranomaisen lupa, jos 1 momentissa tarkoitettu muutos aiheuttaa edunmenetystä toisen vesialueelle, kalastukselle, veden saannille, maalle, kiinteistölle tai muulle omaisuudelle. Lupaa ei kuitenkaan tarvita, jos edunmenetys aiheutuu ainoastaan yksityiselle edulle ja edunhaltija on antanut hankkeeseen kirjallisen suostumuksensa.

Lisäksi vesilain 3 luvun 3 §:n mukaan edellä 2 §:ssä tarkoitetuista seurauksista riippumatta on vesialueen ruoppaamiseen, kun ruoppausmassan määrä ylittää 500 m³, jollei kyse ole julkisen kulkuväylän kunnossapidosta, aina oltava lupaviranomaisen lupa.

Kyttäluomalle suunniteltuihin kunnostustoimenpiteisiin ei vesilain 3 luvun 2 ja 3 §:n mukaan tarvita aluehallintoviraston lupaa, mikäli maan- ja vesialueen omistajat, joiden kiinteistöjen alueelle suunnitellut kunnostustoimet, niiden vaikutukset tai kulku-urat sijoittuvat, antavat suostumuksensa kunnostustoimiin.

4.6 Suositukset jatkotoimenpiteisiin

4.6.1 Kunnostusten toteuttaminen

Kunnostusten yksityiskohdat päätetään kunnostustoimenpiteiden aikana, jolloin saavutetaan paras lopputulos. Kunnostusten aikana voidaan myös kuulla rannanomistajien mielipiteitä kunnostustoimenpiteistä. Kunnostustöiden ohjaaja vastaa töiden aikana suunnitelman toteuttamisesta. Asiantunteva ohjaus on onnistuneen lopputuloksen ehdoton edellytys.

Kunnostukset tehdään sulan maan ja alhaisen virtaaman aikana, eli käytännössä kevä- ja syystulvien välissä. Kunnostusten lopputulos tarkastetaan ja tarvittaessa viimeistellään miesvoimin heti töiden jälkeen. Lisäksi kunnostuksia seuraavan vuoden kesänä tulee käydä läpi kunnostuskohteet ja tehdä tarvittavat korjaustoimenpiteet.

4.6.2 Kalataloudellinen käyttö ja hoito

Elinvoimaisen taimenkannan muodostaminen Kyttäluomalle ei vaadi istutuksia, koska purossa on jo luontaisesti lisääntyvä taimenkanta. Puroon ei tule istuttaa vieraiden taimenkantojen istukkaita alkuperäisen kannan sekoittumisvaaran vuoksi. Taimenen lisäksi Kyttäluoma saattaa soveltua harjuksen elinympäristöksi. Lähinnä alajuoksulle tehtävien harjusistutusten avulla saattaa olla mahdollista nostaa puron kalataloudellista arvoa. Kyttäluomaan mahdollisesti tehtäviin harjusistutuksiin tulee olla lupa Pohjanmaan ELY-keskuksesta.

Kyttäluoman taimenkanta ei luultavasti vahvistuttuaankaan kestä kovaa kalastuspainetta. Kalastuspaine tulee rajoittaa taimenkannan tuoton kannalta kestäväälle tasolle kalastajien määrää ja/tai saaliita rajoittamalla. Kalastuksen valvonta on tärkeää salakalastuksen estämiseksi. Puroon perustettavat rauhoitusalueet ovat myös yksi keino varmistaa taimenkannan säilyminen elinvoimaisena. Taimenen yleisen katurauhoituksen aikana 11.9.–15.11. purossa ei tule kalastaa lainkaan. Kahlaamista taimenen kutusoraikoilla tulee välttää katurauhoituksen jälkeinkin toukokuun loppuun saakka. Mädin selviämisen kannalta varmin vaihtoehto olisi kieltää kokonaan kahlaaminen purossa 11.9.–31.5. välisenä aikana.

Purosta pyydyttävien taimenten minimikoon tulee olla sellainen, että se sallii taimenille vähintään yhden, mielellään useamman, lisääntymiskerran. Pyyntikoon tulisi siten olla sukukypsyyssykkoa suurempi. Kyttäluoman osalta ei ole tietoa taimenten sukukypsyyssykoosta, joten se olisi hyvä selvittää esimerkiksi syksyllä hieman ennen kutuaikaa tehtävillä koekalastuksilla.

Taimenkannan kehittymistä tulisi seurata sähkökoekalastuksilla ja/tai kutukuoppakartoituksilla. Seuranta tulisi aloittaa ennen kunnostustoimenpiteitä, ja sitä tulisi jatkaa riittävän pitkään kunnostusten jälkeen. Myös kalastajien taimensaaliita olisi hyödyllistä seurata.

4.6.3 Muut toimenpiteet

Puruomassa tehtävillä kunnostustoimenpiteillä ei yksin voida taata taimenkannan runsastumista Kyttäluomassa. Kyttäluoman kalaston elinolosuhteiden kehittämisen kannalta tärkeää olisi etenkin veden laatua parantavat ja virtaamaa tasaavat sekä hiekan kulkeutumisen estävät toimenpiteet valuma-alueella. Olisi tärkeää ettei Kyttäluoman tilaa heikennetä esim. ojituksilla (seurauksena etenkin hiekan kulkeutuminen puroon, veden laadun heikkeneminen ja virtaaman äärevöityminen) rantapuuston hakkuilla (rantatörmien eroosio ja siitä seuraava hiekan kulkeutuminen puroon sekä varjostuksen heikkeneminen) ja puuainesta puroumasta poistamalla (uoman monimuotoisuuden väheneminen). Metsälain 3 luvun 10 §:n mukaan purot ovat yksi metsien monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeitä elinympäristöistä. Jos puro on luonnontilainen tai luonnontilaisen kaltainen, tulee sitä koskevat hoito- ja käyttötoimenpiteet tehdä elinympäristön ominaispiirteet säilyttävällä tavalla. Valuma-alueen maa- ja metsätaloudessa tulisi harjoittaa mahdollisimman vähän Kyttäluomaan kuormitusta aiheuttavia toimintatapoja. Lisäksi valuma-alueelta mm. turvetuotannosta tuleva pistekuormitus tulisi saada mahdollisimman pieneksi. Virtaaman vaihtelua on mahdollista pienentää lisäämällä valuma-alueen vedenpidätyskykyä. Käytännössä kyseeseen tulisi lähinnä ojitettujen suoalueiden ennallistaminen ja metsäojien tukkiminen. Myös haja-asutuksen jätevesien puhdistusta tulisi kehittää.

5 Yhteenveto

Kyttäluomassa tilassa on huomattavaa alueellista vaihtelua. Purosta erotettiin maastokartoituksilla kaikkiaan 43 yhdenmukaista purojaksoa, joista osa on hydro-morfologiselta tilaltaan lähes luonnontilaisia ja monimuotoisia, osa puolestaan hyvin voimakkaasti muokattuja ja yksipuolisia elinympäristöjä. Lehtiluoma jaettiin puolestaan kolmeen purojaksoon, joista keskimäinen erottuu muita jaksoja monimuotoisempana ja alin jakso pääosin hiekkapohjaisena ja hyvin yksipuolisena elinympäristönä. Kyttäluomassa ja Lehtiluomassa tehdyt ruoppaukset ja lähinnä ojituksista aiheutunut pohjan hiekottuminen ovat niiden rakenteelliseen tilaan laajimmin haitallisesti vaikuttaneet tekijät. Ruoppauksista ja ojituksista johtuvan purouoman rakenteellisen monimuotoisuuden vähäisyyden ja suurten virtaaman vaihteluiden lisäksi Kyttäluoman tilaa heikentäviä tekijöitä olivat lähinnä vesieliöiden vaellusesteet keskijuoksulla, uomaan monimuotoisuutta tuovan puuaineksen vähäisyys, ajoittain heikko veden laatu ja akanvirtojen puuttuminen yläjuoksulla. Lehtiluoman tilaa heikentäviä muita tekijöitä ovat lähinnä vesieliöiden vaelluseste alajuoksulla, uomaan monimuotoisuutta tuovan puuaineksen vähäisyys, todennäköinen ajoittainen heikko vedenlaatu ja syvien monttujen puuttuminen.

Arvokkaita virtavesilajeja Kyttäluomalla ovat ainakin luontaisesti lisääntyvä taimen ja saukko, Lehtiluomalla ainoastaan taimen. Lehtiluoma on nykyisellään tärkeä lähinnä Kyttäluoman taimenen kutualueena. Taimenen ja Kyttäluoman saukon elinalueen ylärajat puroissa sijaitsevat nähtävästi Viistorpanloukossa Piirrontien läheisyydessä. Kyttäluomassa purouoman heikko rakenteellinen tila rajoittaa huomattavasti näiden lajien elinmahdollisuuksia Viistorpanloukon yläpuolisella osuudella. Vähäistä kalataloudellista potentiaalia Kyttäluomassa voidaan kuitenkin katsoa olevan jo purojaksolta 4 lähtien. Lehtiluomassa purouoma on piirrontien yläpuolella hyvin ojamainen, eikä siten juuri sovellu taimenelle.

Kyttäluoman kunnostustarve on yleisesti ottaen huomattavan suuri, eräillä melko luonnontilaisilla säilyneillä osuuksilla kuitenkin vähäinen. Kyttäluoman luonnontaloudellisen tilan parantamiseksi on olemassa useita kunnostusmenetelmiä. Lähes kaikilla purojaksoilla on tarvetta uomassa olevan puuaineksen lisäämiseen. Uomassa oleva puuaines lisää puron rakenteellista monimuotoisuutta sekä tarjoaa erilaisia elinympäristöjä ja ravintoa vesieliöstölle. Seuraavaksi yleisin kunnostustarve on uomaa varjostavan, rantatörmien sortumia ehkäisevän ja uomaan luontaisesti puuainesta tuottavan rantavyöhykkeen metsitys. Kolmanneksi yleisin kunnostustarve purojaksoilla oli taimenen kutupohjien sorastus. Jotta taimenen elinaluetta olisi mahdollista laajentaa Viistorpanloukosta ylävirtaan, tulisi etenkin purojaksoilla 9–11 lisätä huomattavasti uoman monimuotoisuutta lähinnä puuainesta uomaan lisäämällä tai palauttamalla vanha purouoma.

Lehtiluomassa kunnostustarvetta esiintyy vähäisessä määrin kaikilla jaksoilla. Puron soveltuvuutta taimenen elinympäristöksi on mahdollista parantaa etenkin puuainesta lisäämällä ja poistamalla puronalaosalla sijaitseva vaelluseste.

Kyttäluoman ja Lehtiluoman tilaa voidaan uomissa ja niiden lähialueilla tehtävien kunnostusten lisäksi parantaa valuma-alueella etenkin maa- ja metsätalouden vesiensuojelua tehostamalla ja vähentämällä etenkin hiekan kulkeutumista puroon. Hiekan kulkeutuminen voidaan tehokkaimmin estää jättämällä ojitukset tekemättä tulevaisuudessa. Myös purojen virtaamia saadaan parhaiten tasattua jättämällä ojitukset tekemättä ja/tai tukkimalla jo olemassa olevia ojia. Mikäli ojituksia tehdään, tulisi niissä soveltaa toimivia vesiensuojeluratkaisuja, jotka ainakin estävät hiekan kulkeutumisen puroon. Etenkin Lehtiluoma on pienuutensa vuoksi hyvin herkkä haitallisille ympäristötekijöille kuten ulkoisen kuormituksen kasvulle.

Tässä niteessä esitettyjen mallikohteiden kunnostuksen avulla parannettiin vuonna 2013 Kyttäluoman taimenkannan elinolosuhteita mahdollistamalla taimenen nousu keskijuoksun, vaellusesteiden ohi, poistamalla hiekkaa merkittävältä talvehtimisalueelta ja sorastamalla kutupohjia alajuoksulla.

Lähteet

Ekholm, M. 1992: Suomen vesistöalueet. Vesi- ja ympäristöhallinnon julkaisuja - sarja A 126. 163 s.

Rassi, P., Hyvärinen, E., Juslén, A. & Mannerkoski, I. (toim./eds.) 2010: Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2010. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus, Helsinki. 685 s.

Sivil, M. 2013a: Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen luonnontaloudelliset kunnostukset Kurikan Kyttäluomalla vuonna 2013. Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus. Moniste, 8 s. www.flisik.org.

Sivil, M. 2013b: Kyttäluoman ja Lehtiluoman tila sekä mallikohteiden kunnostussuunnitelma. Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus. Moniste, 96 s. + liitteet. www.flisik.org.

Tmi Terrapolar 2009: Kurikan Kariluoman/Kyttäluoman puroinventointi ja kunnostusesitys. Kauhajoki. 29 s.

OSA 3

Kyttäluoman metsäalueiden kartoitus

PENTTI MÄKELÄ
RIITTA RAATIKAINEN
MATTI SEPPÄLÄ

SUOMEN METSÄKESKUS, JULKISET PALVELUT, ETELÄ- JA KESKI-POHJANMAA



Botnia-Atlantica



EUROPEISKA UNIONEN
Europeiska regionala
utvecklingsfonden

Gränsöverskridande samarbete över fjäll och hav
Meret, vuoret ja rajat ylittävä yhteistyö
Grenseoverskridende samarbeid over fjell og hav
Cross-border cooperation over mountain and sea

www.botnia-atlantica.eu

Sisältö

1 Yleistä metsätalouden vesiensuojelusta	72
2 Vesiensuojelu metsätaloudessa	73
2.1 Vesiensuojelu purojen ja norojen läheisyydessä	73
3 Kyttäluoman valuma-alueen suunnittelu	76
3.2 Inventointi ja tulokset.....	76
3.3 Puron ennallistamis- ja kunnostamistoimenpiteet	77

1 Yleistä metsätalouden vesiensuojelusta

Metsätalouden vesiensuojelun tavoitteena on vesistöön tulevan kuormituksen vähentäminen ja sitä kautta vesistön hyvän tilan turvaaminen. Metsätalouden toimenpiteiden hyvä ennakkosuunnittelu on tärkeää kiintoaineksen ja ravinteiden huuhtoutumisen estämiseksi. Uudessa 2012 voimaan tullessa vesilaisissa on tehty metsätalouden vesiensuojelun kannalta tärkeitä muutoksia muun muassa metsätalouden aiemmin vapaaehtoiset ilmoitusmenettelyt ojituksista ja ojitusalueiden kunnostamisesta ovat muuttuneet pakollisiksi. Toinen tärkeä muutos koskee luonnontilaisia tai luonnontilaisen kaltaisia puroomia, joita ei saa muuttaa kaimalla eikä niihin laskea metsätaloustoimista tullutta kiintoainesta ilman Aluehallintoviraston (AVI) lupaa.

Metsätalouden vesistökuormitusta ovat kiintoainekuormitus ja ravinnekuormitus, joista kiintoainekuormitus on metsätaloudessa merkittävämpi tekijä. Kuormituksen suuruuteen vaikuttavia tekijöitä ovat tehtävä toimenpide ja sen ajankohta, maaston muodot, maalaji, käsittelyalueen pinta-ala ja etäisyys vesistöstä sekä pohjaveden pinnan läheisyys.

Metsätaloudessa vesistökuormitusta aiheuttavia toimenpiteitä ovat hakkuut, lannoitukset, ojitukset ja maanmuokkaus. Vesistökuormitus syntyy yleensä siitä että toimenpiteiden aikana maanpintaa sitovaa pintakasvillisuutta poistetaan tai pintavesien kulkureittejä muutetaan. Maa-aines, jota kasvillisuus ei peitä, saattaa huuhtoutua veteen sateen tai lumien sulamisvesien mukana. Suurimpia metsätalouden kiintoaineen huuhtoutumista aiheuttavia toimenpiteitä ovat kunnostusojitus ja maamuokkaus, erityisesti ojitusmätästys, jossa vesi johdetaan pois uudistusosalta.



Saari puroomassa (kuva: Riitta Raatikainen).

2 Vesiensuojelu metsätaloudessa

Hyvillä vesiensuojelun toimenpiteillä voidaan vähentää tai kokonaan estää kiintoaineen tai ravinteiden huuhtoutuminen vesistöön. Onnistuneen vesiensuojelutoimenpiteen edellytyksenä on hyvä suunnittelu ja huolellinen toteutus. Suunnittelussa selvitetään vesiensuojelun kannalta tärkeät tekijät kuten kuormituksen suuruus, vesien kulku maastossa ja vesistöissä, maalaji sekä kriittiset maastokohdat. Toteutustoimenpiteissä otetaan huomioon vesistön läheisyys, koska mitä lähempänä vesistöä toimitaan sitä helpommin ravinteet ja kiintoaines päätyvät vesistöön. Toimenpiteiden yhteydessä vältetään kaikkea turhaa kaivamista puron läheisyydessä. Pohjavesialueilla on kiinnitettävä erityistä huomiota vesien suojeluun, muun muassa ojituksia ei toteuteta. Metsätalouden vesiensuojelun keinoja ovat pintavalutuskentät, ojakatkokset, lietekuopat, laskeutusaltaat, kosteikot ja pohjapadot.

2.1 Vesiensuojelu purojen ja norojen läheisyydessä

Puro tai noro, jonka rannalla kasvaa metsää, lisää metsämaan monimuotoisuutta. Purojen läheisyydessä kasvillisuus on rehevämpää ja se on sopeutunut kosteisiin ja varjoisiin olosuhteisiin. Purojen reunavyöhykkeen puut tarjoavat ravintoa ja suojaa ja puro toimii kulkureittinä eri lajeille. Vesistöjen varsille suositellaan jätettäväksi riittävä yhtenäinen suojakaista, jolla maanpinta säilytetään rikkoutumattomana. Puron suojakaistan leveydeksi suositellaan vähintään puun pituutta ja sen leveys vaihtelee maastonmuotojen mukaisesti. Reunavyöhyke varjostaa puroa ja rantametsä estää ravinteiden valumisen puroon. Lahopuut puroissa ja sen lähellä tekevät ympäristöstä vaihtelevan ja monet lajit ovat riippuvaisia eri hajoamisvaiheissa olevista lahoppuista.



Puron suojakaistan leveydeksi suositellaan vähintään puun pituutta (kuva: Pentti Mäkelä).



Reunavyöhyke varjostaa puroa (kuva: Pentti Mäkelä).

Ohjeita puron ja sen lähimetsän vesiensuojeluun:

- Jätä riittävän leveä suojavyöhyke puron varteen, luonnontilainen metsä suojaa ravinteiden ja kiintoaineen huuhtoutumiselta.
- Anna lahopuiden maata paikoillaan purossa ja sen lähiympäristössä.
- Älä aja purojen tai norojen yli, käytä ylityksiin tilapäistä siltaa.
- Älä kaiva puroon asti ulottuvia ojia, silloin kiintoaines ja ravinteet pääsevät suoraan puroon. Käytä kohteeseen sopivaa vesiensuojelukeinoja.

Purojen lähiympäristössä on kohteita, joiden säilyttämiseen luonnontilaisena on mahdollista saada taloudellista korvausta

1. Metsälain 10 § mukaiset erityisen tärkeät elinympäristöt

- Luonnontilaiset tai luonnontilaisen kaltaiset purojen ja norojen lähimetsät kuuluvat metsälailla suojeltaviin tärkeisiin elinympäristöihin. Purouoman täytyy näissä kohteissa olla luonnontilaista tai sen kaltaista. Yleensä nämä kohteet ovat myös pienialaisia.
- Metsänomistajat ja hakkuuoikeuden haltijat ovat metsälain mukaan velvoitettuja ottamaan huomioon erityisen tärkeät elinympäristöt kaikissa metsätaloustoimissa.

Pienvesien lähimetsät ovat monimuotoisuuden kannalta arvokkaita, mutta eivät aina täytä metsälain mukaisia kriteereitä. Nämä kohteet määritellään muiksi arvokkaiksi elinympäristöiksi. Yleensä purojen

ja norojen lähiympäristöön on keskittynyt sekä metsälailla suojeltuja että muita arvokkaita elinympäristöjä.

2. METSO –ohjelmaan sopivat kohteet

METSO-ohjelman (metsien monimuotoisuuden toimintaohjelma) tavoitteena on estää lajien ja luontotyyppien taantuminen. Ohjelma perustuu vapaaehtoisuuteen ja se sisältää seuraavat pienvesiin liittyvät luontotyypit:

- o Pienvesien lähimetsät
- o Metsäluhdat ja tulvametsät

Purojen varsilla voi olla myös muita METSON luontotyyppejä kuten runsaslahopuustoisia kangasmetsiä tai lehtoja.

Metsänomistajat voivat saada korvausta näiden kohteiden vapaaehtoisesta suojelusta METSO-ohjelman avulla.

Metsälain 10 § mukaisten elinympäristöjen, muiden arvokkaiden elinympäristöjen sekä METSO-ohjelman mukaisten luontokohteiden säilyttämiseen voi hakea Kestävän metsätalouden rahoituslain mukaista ympäristötukea Metsäkeskuksen kautta tai hakea niitä pysyvään suojeluun luonnonsuojelulla ELY-keskusten kautta.

Lisätietoja: www.metsonpolku.fi



Luonnontilaiset puron lähialueet sopivat hyvin METSO-ohjelman mukaisiksi suojelukohteiksi (kuva: Riitta Raatikainen).

3 Kyttäluoman valuma-alueen suunnittelu

FLISIK –hankkeen osana toteutettiin Kyttäluoman valuma-alueen metsäisten osien suunnittelu, joka aloitettiin maanomistajakokouksella, jonka kutsun yhteydessä tiedotettiin maanomistajia alkavasta hankkeesta. Kutsuja lähetettiin n. 280 kpl valuma-alueen maanomistajille. Aloituskokous pidettiin 6.6.2012 Kurikassa. Maanomistajia ja kaupungin edustajia oli kokouksessa 19 kpl. Kokouksessa esiteltiin yleisesti tietoa luonnonhoitohankkeista sekä aiempia toteutettuja hankkeita. Luonnonhoitohankkeet ovat maanomistajille maksuttomia ja kaikkiin tehtäviin toteutuksiin pyydetään maanomistajan kirjallinen lupa.

Kokouksessa ja maanomistajille lähetetyssä tiedotteessa kerrottiin FLISIK-hankkeen sisällöstä kuten siinä mahdollisesti tehtävistä elinympäristöjen hoitotoista, maanomistajaneuvonnasta, puron lähimetsän säilyttämisestä sekä METSO-ohjelman keinoista ja korvauksista. Myös erityistarpeet Kyttäluoman arvokkaasta pienveden säilyttämisestä tuotiin esille. Maanomistajakokouksessa kuultiin myös maanomistajien ehdotuksia, kommentteja ja mielipiteitä hankkeesta.

Maanomistajat olivat hankkeelle myönteisiä ja kesän 2012–2013 aikana tehtiin valuma-alueen maastointiventoinnit. Puronvarren suojavyöhykkeiden omistajille lähetettiin tiedotteita inventoinnin tuloksista sekä annettiin henkilökohtaista neuvontaa.

3.2 Inventointi ja tulokset

Kyttäluoman ja Häjyluoman yhteinen valuma-alue on noin 5300 ha, josta peltoa on 1200 ha. Metsä-, kitu- ja joutomaasta on turvemaata lähes 1000 ha ja loput kangasmaata, josta osa on soistunutta. Ojitettujen alueiden osuus valuma-alueen metsätalouskäytössä olevista osista on noin 1600 ha. Turvemaista ovat ojittamatta vain kaikkein karuimmat isojen soiden keskiosat, joten luonnontilaista suota on valuma-alueella vain 100 ha. Kyttäluoman osuus valuma-alueesta on 3000 ha. Kyttäluoman latvaosilla on myös turvetuotantoa, jonka merkitys korostuu vähän virtaaman aikana. Valuma-alueella on pohjavesialueita ja molemmat purot ovat pohjavesivaikutteisia. Kyttäluoma on merkittävä taimenpuro Kyrönjoen valuma-alueella. Uomaa ei ole perattu kuin pelto-osilla ja yläjuoksulla.

Suunnittelutyöt aloitettiin inventoimalla puron alajuoksulta Häjyluoman ja Kyttäluoman risteyksestä alkaen puronvarsikuviot. Kyttäluoman inventoinnissa käytiin läpi puroon rajoittuvat metsäiset alueet. Metsikkökuvioittain ja kiinteistöittäin inventoitiin puron lähialueen puusto sekä monimuotoisuusarvot kuten laho puuston määrä ja laatu. Lisäksi arvioitiin tarpeet elinympäristöjen hoitotoista. Puron ranta-alueet inventoitiin Kyttäluoman alajuoksulta Piirrontiehen ja Karinevaan asti. Myös Kyttäluoman latva-alueet on inventoitu kunnostustarpeiden ja arvokkaiden elinympäristöjen osalta.

Inventoinnin yhteydessä ja osin sen jälkeen otettiin yhteyttä lähes kaikkiin maanomistajiin, joilla oli puroon rajoittuvia metsiä. Erityisesti neuvottiin niitä metsänomistajia, joilla oli mahdollista hakea tukea kohteiden säilyttämiseen METSO-ohjelman avulla. Maanomistajat, joilla oli elinympäristöjen kunnostukseen sopivia kohteita, saivat neuvontaa kohteiden hoidosta ja osan kanssa sovittiin kohteiden kunnostustöiden toteuttamisesta FLISIK-hankkeen aikana.

Ranta-alue on ravinteisuustasoltaan suurimmaksi osaksi tuoretta tai lehtomaista kangasmetsää. Pääosin puron lähimetsät oli hoidettu puron säilymisen kannalta hyvin ja puron varteen oli jätetty riittävä suojavyöhyke. Metsäisellä osuudella on tärkeää, että puron varteen jätetään hakkuiden, hoitotöiden ja maanmuokkauksen yhteydessä riittävä suojavyöhyke. Joitakin yksittäisiä hakkuita oli kuitenkin viety liian lähelle puroa tai pieneltä matkaa hakattu puron varteen asti. Jatkossa onkin ensiarvoisen tärkeää että puron varteen jätetään riittävän leveä suojavyöhyke puron varjostuksen säilyttämiseksi sekä eroosiohaittojen torjumiseksi. Puron lähialueella oli myös suunniteltu kunnostusojitushanke, johon inventoinnin yhteydessä tehtiin vesiensuojelua tehostavia muutosehdotuksia, mm. ojien kunnostusta päätetään aiemmin puroa ja loppuosa

ojasta jätetään ns. kaivukatkoksi. Osa vesistä ohjataan kosteikkopainanteisiin ja myös pintavalutusta voidaan hyödyntää vesiensuojelun tehostamiseksi.

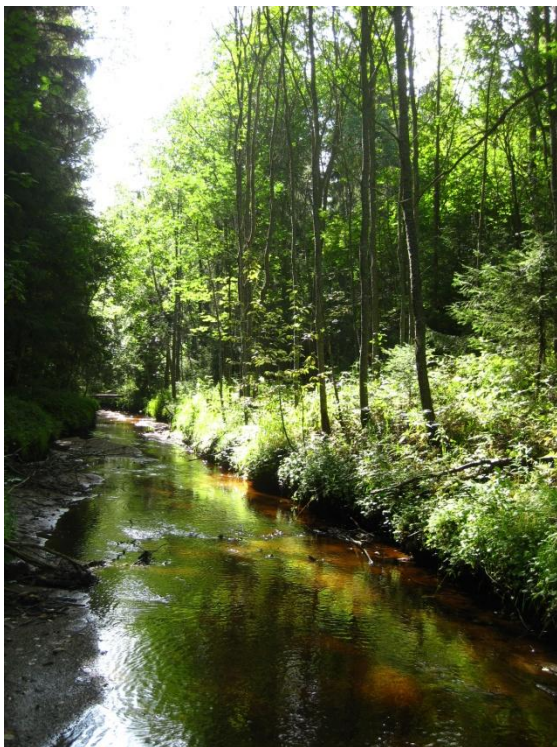
METSO -sopimuksia on puron lähivaluma-alueelle tehty lähes 30 hehtaaria. Sopimuksia on sekä määräaikaisina ympäristötukisopimuksina että pysyvän suojelun kohteina. Sopimukset kohdistuvat pääasiassa alajuoksun ja Piirrontien väliselle alueelle, jossa puron ranta-alueita on suojelun piirissä 4,3 km matkalta. Muutamien maanomistajien kanssa neuvotteluja käydään vielä.

Inventoinnin yhteydessä kartoitettiin myös valuma-aluetta laajemmin, kuten Häjyluoman metsäiseltä osalta sekä täydennettiin metsäojitusten ja elinympäristöjen inventointitietoja. Myös lähteiden tilanne valuma-alueella kartoitettiin. Kartalle merkityistä lähteistä suurin osa oli kaivoja tai lähdeitä ei löytynyt maastosta. Täysin luonnontilaisia tai kunnostukseen sopivia lähdekohteita ei löytynyt.

3.3 Puron ennallistamis- ja kunnostamistoimenpiteet

Suunnittelun jälkeen syksyllä 2013 on toteutettu purokunnostustöitä. Suoraksi kaivettuja ja tasapohjaisiksi muotoutuneita puro-osuuksia monipuolistettiin lisäämällä niihin kivi- ja puuainesta (kts osa 2 kpl 3.2.1 Kytäloma s. 43–48). Kiviä palautettiin uomaan kaivupenkoilta kuokkien, rautakankien ja vetotaljojen avulla. Kivillä saatiin luotua puron pohjaan vaihtelua, pieniä kynnyksiä sekä veden virtaukseen luontaista mutkittulua. Puuainesta lisättiin kaatamalla lähialueelta sopivia puita pohjapuiksi ja myös uoman päälle varjostamaan. Puusta tehtiin myös seinämiä, jotka kiinnitettiin puutapeilla uoman pohjaan. Nämä puusuisteet ohjaavat veden virtausta mutkittlevaksi ja tarjoavat myös suojapaikkoja kaloille. Purokunnostustyötä tehtiin Heininevan peltoalueen länsipuolella sekä Piirrontien pohjoispuolella yhteensä noin 700 metrin matkalla. Kunnostustoimet tehtiin miestyönä. Maanomistajat olivat antaneet kirjallisen suostumuksen kunnostustöihin.

Inventoinnin yhteydessä metsäalueilla tarkkailtiin myös purouoman ja peltoalueiden kunnostustarpeita, joita käsiteltiin Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen kanssa yhteisissä palavereissa. Purouoman kalataloudelliset kunnostustyöt on toteutettu ELY-keskuksen toimesta.



Puro ennen kunnostusta (kuva: Riitta Raatikainen).



Puro kunnostuksen jälkeen (kuva: Riitta Raatikainen).

Julkaisusarjan nimi ja numero Raportteja 123/2013				
Vastuualue Ympäristö ja luonnonvarat				
Tekijät Anna-Maria Koivisto Mika Sivil Pentti Mäkelä Riitta Raatikainen Matti Seppälä		Julkaisuaika Tammikuu 2014		
		Kustantaja Julkaisija Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus		
		Hankkeen rahoittaja toimeksiantaja LUMO: MMM, FLISIK: Euroopan aluekehitysrahasto, Pohjanmaanliitto ja Västerbottens länsstyrelse		
Julkaisun nimi Luonnon monimuotoisuuden ja vesienhoidon edistäminen LUMO- ja FLISIK-hankkeissa Kurikassa				
Tiivistelmä Maankäyttö vaikuttaa vesistöjen tilaan muun muassa valunnan ja eroosion kautta. Se mitä maalla tapahtuu, näkyy vesistöjen tilassa. Maatalouden kosteikkojen, suojavyöhykkeiden ja luonnon monimuotoisuuden yleissuunnitelman tavoitteena on ohjata ja tehostaa maatalousympäristön vesiensuojelua ja monimuotoisuuden hoitoa. Suunnitelmassa esitellään mahdollisia kosteikon paikkoja, suojavyöhykekohteita ja luonnon monimuotoisuuden kannalta merkittäviä kohteita. Kohteille on annettu hoitosuosituksia, joita maan omistajat voivat halutessaan toteuttaa. Kokonaiskuvaa täydentää raportissa esitelty Kyttäluoman ja Lehtiluoman tilan kartoitus, joka toteutettiin FLISIK-hankkeessa. Kyttäluomasta on lisäksi esitelty hankkeessa toteutetut kunnostukset sekä kahdelle mallikohteelle kunnostussuunnitelma. Hankkeessa kartoitettiin myös Kyttäluoman valuma-alueen puron läheiset metsät. Metsän monimuotoisuus, mahdolliset tärkeät elinympäristöt ja vesiensuojelliset seikat olivat erityisen huomion kohteena. Raportissa kerrotaan myös metsätalouden vesien suojelusta yleisellä tasolla. Suunnitelman toivotaan innostavan maatalousympäristön monimuotoisuuden edistämiseen ja oman lähipuron tilan parantamiseen.				
Asiasanat LUMO, FLISIK, luonnon monimuotoisuus, kosteikot, suojavyöhykkeet, luonnontaloudellinen kunnostus, perinnebiotooppi, Kurikka, maatalousympäristö, vesienhoito, tärkeä elinympäristö, metsätalous, vapaa vaellusreitti, vesiensuojelu				
ISBN (painettu) 978-952-257-935-5	ISBN (PDF) 978-952-257-936-2	ISSN-L 2242-2846	ISSN (painettu) 2242-2846	ISSN (verkkopainettu) 2242-2854
www www.ely-keskus.fi/julkaisut www.doria.fi		URN URN:ISBN:978-952-257-396-2	Kieli suomi	Sivumäärä 84
Julkaisun myyntijakaja Julkaisu on saatavana verkossa: www.ely-keskus.fi/julkaisu sekä www.doria.fi				
Kustannuspaikka ja aika Vaasa 2014			Painotalo Kopijyvä Oy	

PRESENTATIONSBLAD

Publikationens serie och nummer Rapporter 123/2013				
Ansvarsområde Miljö och naturresurser				
Författare Anna-Maria Koivisto Mika Sivil Pentti Mäkelä Riitta Raatikainen Matti Seppälä	Publiceringsdatum Januari 2014			
	Utgivare Förläggare Närings-, trafik- och miljöcentralen i Österbotten			
	Projektets finansiär uppdragsgivare LUMO: JSM, FLISIK: Europeiska regionala utvecklingsfonden, Österbottens förbund och Västerbottens länsstyrelse			
Publikationens titel Främjande av naturens mångfald och vattenvård i Kurikka inom projekten LUMO och FLISIK				
Sammandrag Markanvändningen påverkar tillståndet i vattendragen bl.a. via avrinning och erosion. Vad som sker på land, avspeglas på tillståndet i vattendraget. Syftet med översiktsplanen för våtmarker, skyddszoner och naturens mångfald inom jordbruket är att styra och effektivisera vattenskyddet i jordbruksmiljöer och främja vården av mångfalden. I planen presenteras eventuella våtmarksplatser, skyddszonsobjekt och objekt som är viktiga med avsikt på den naturens mångfalden. För objekten ges skötselrekommendationer som markägarna frivilligt kan genomföra. Helhetsbilden kompletteras med en presentation av statuskartläggningen från Kyttäluoma och Lehtiluoma som gjordes i FLISIK-projektet. För Kyttäluoma presenteras också restaureringar som har gjorts i projektet såsom även de planer för restaurering som har utarbetats för ytterligare två modellobjekt. I projektet kartlades även skogarna nära bäcken i Kyttäluomas avrinningsområde. Skogens mångfald, eventuella livsmiljöer och vattenskyddsaspekter uppmärksammades särskilt. I rapporten redogörs också för vattenskyddet inom skogsbruket på allmän nivå. Planen är förhoppningsvis en inspirationskälla till att främja mångfalden i jordbruksmiljöer och förbättra tillståndet i den egna närbäcken.				
Nyckelord LUMO, FLISIK, naturens mångfald, våtmarker, skyddszoner, naturekonomisk restaurering, vårdbiotop, Kurikka, jordbruksmiljö, vattenvård, viktig livsmiljö, skogsbruk, fria vandringsvägar, vattenskydd				
ISBN (tryckt) 978-952-257-935-5	ISBN (PDF) 978-952-257-936-2	ISSN-L 2242-2846	ISSN (tryckt) 2242-2846	ISSN (webbpublikation) 2242-2854
WWW www.ely-centralen.fi/publikationer www.doria.fi		URN URN:ISBN:978-952-257-936-2		Språk finska
Sidantal 84				
Beställningar Publikationen finns endast på webben på adressen: www.ely-keskus.fi/julkaisut samt www.doria.fi				
Förläggningsort och datum Vasa 2014			Tryckeri Kopijyvä Oy	

Luonnon monimuotoisuuden ja vesienhoidon edistäminen LUMO- ja FLISK-hankkeissa Kurikassa

Maankäyttö vaikuttaa vesistöjen tilaan muun muassa valunnan ja eroosion kautta.

Se mitä maalla tapahtuu, näkyy vesistöjen tilassa. Maatalouden kosteikkojen, suojavyöhykkeiden ja luonnon monimuotoisuuden yleissuunnitelman tavoitteena on ohjata ja tehostaa maatalousympäristön vesiensuojelua ja monimuotoisuuden hoitoa. Suunnitelmassa esitellään mahdollisia kosteikon paikkoja, suojavyöhykekohteita ja luonnon monimuotoisuuden kannalta merkittäviä kohteita. Kohteille on annettu hoitosuosituksia, joita maan omistajat voivat halutessaan toteuttaa.

Kokonaiskuvaa täydentää raportissa esitelty Kyttäluoman ja Lehtiluoman tilan kartoitus, joka toteutettiin FLISIK-hankkeessa. Kyttäluomasta on lisäksi esitelty hankkeessa toteutetut kunnostukset sekä kahdelle mallikohteelle kunnostussuunnitelma. Hankkeessa kartoitettiin myös Kyttäluoman valuma-alueen puron läheiset metsät. Metsän monimuotoisuus, mahdolliset tärkeät elinympäristöt ja vesiensuojelulliset seikat olivat erityisen huomion kohteena. Raportissa kerrotaan myös metsätalouden vesien suojelusta yleisellä tasolla.

Suunnitelman toivotaan innostavan maatalousympäristön monimuotoisuuden edistämiseen ja oman lähipuron tilan parantamiseen.

RAPORTTEJA 123 | 2013
LUONNON MONIMUOTOISUUDEN JA VESIENHOIDON EDISTÄMINEN
LUMO- JA FLISK-HANKKEISSA KURIKASSA

Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus

ISBN 978-952-257-935-5 (painettu)
ISBN 978-952-257-936-2 (PDF)

ISSN-L 2242-2846
ISSN 2242-2846 (painettu)
ISSN 2242-2854 (verkkojulkaisu)

URN:ISBN:978-952-257-936-2

www.ely-keskus.fi/julkaisut | www.doria.fi/ely-keskus