

Reposuo-Kalliolahdensuon (Lieksa) ennallistamissuunnitelma

METSÄHALLITUS
Etelä-Suomen luontopalvelut
Olli Autio ja Suvi Haapalehto
2010

KUVAILELEHTI

JULKAISIJA	Metsähallitus	JULKAISUAIKA	
TOIMEKSIANTAJA		HYVÄKSYMISPÄIVÄMÄÄRÄ	
LUOTTAMUKSELLISUUS	Julkinen	DIAARINUMERO	5633/42/2009
SUOJELUALUETYYPPI/ SUOJELUOHJELMA	Natura 2000 (FI0700028) , soidensuojeluohjelmakohde (SSO070204), YSA 076858		
ALUEEN NIMI	Reposuo		
NATURA 2000 -ALUEEN NIMI JA KOODI	Reposuo-Kalliolahdensuo (SCI ja SPA) (FI0700028)		
ALUEYKSIKKÖ	Etelä-Suomen luontopalvelut, Vaara-Karjalan luontotiimi		
TEKIÄ(T)	Olli Autio, Suvi Haapalehto		
JULKAISUN NIMI	Reposuo-Kalliolahdensuon Natura 2000-alueen ennallistamisen toimenpidesuunnitelma		
TIIVISTELMÄ	<p>Reposuo-Kalliolahdensuon Natura 2000 -alue sijaitsee Pohjois-Karjalassa Lieksan kaupungin alueella Pankakosken taajaman välittömässä läheisyydessä. Suojelualue sisältää Metsähallituksen Etelä-Suomen luontopalveluiden hallinnassa olevan Reposuo-Kalliolahdensuon, joka on myös soidensuojeluohjelmakohde. Luontopalveluiden hallinnassa on myös pieniä osia suojeluohjelmiin kuulumattomia alueita, joihin ei kohdistu metsätalouskäyttöä. Natura-alueeseen kuuluu myös Tikkuusuo-Purassuon yksityinen luonnonsuojelualue, jonka omistaa Lieksan seurakunta. Koko Natura-alueen pinta-ala on 909,8 ha.</p> <p>Reposuo-Kalliolahdensuon Natura-alueen suoluonto on sekoitus eteläisiä keidassoita ja pohjoisia aapasoita. Alueen suot ovat linnustoltaan maakunnan merkittävimpien joukossa. Niillä on merkitystä sekä suolinnuston pesimäalueina että muuтонаikaisina levähdysalueina. Natura-alueella on huomattava merkitys ihmisten virkistysalueena.</p> <p>Luontotyyppi-inventointi: MH:n alue Sanna Arminen 2001 ja 2002 sekä YSA -alue Laila Huovinen 2005. Molempien alueiden LTI-tietojen tarkennus Suvi Haapalehto 2009.</p> <p>Hoito- ja käyttösuunnitelma: Luonnos 28.8.2001 Aarno Tervonen</p> <p>Lintulaskennat: Petri Hottola 1996, Petri Hottola & Heikki Pönkkä 1999</p> <p>Tämän suunnitelman tavoitteena on ennallistaa Reposuolla eteläreunalla sijaitseva pienialainen osittain korpinen ojitusalue sekä Tikkuusuon keidasrämeeen ja kankaan välinen ojikko. Suunnittelualueille oja turpeella täyttämällä nostetaan suovedenpintaa. Tällä tavoin luodaan soille tyypilliselle kasvi- ja eläinlajistolle oikeanlaisia elinympäristöjä. Ennallistamisen kokonaistavoitteena on palauttaa ekosysteemin luontainen rakenne ja toiminta.</p> <p>Ennallistettavan alueen kokonaispinta-ala on noin 20 ha. Reposuon osuus on 10,4 ja täytettävää oja 1900m Tikkuusuon osuus on 9,6 ha ja täytettävää ojaa 2000 m.</p>		
AVAINSANAT	Natura-2000, ennallistaminen, suot, vesitalous, Reposuo-Kalliolahdensuo, Tikkuusuo-Purassuo		
MUUT TIEDOT			
SARJAN NIMI JA NUMERO			
ISSN	ISBN (NIDOTTU) ISBN (PDF)		
SIVUMÄÄRÄ	KIELI	suomi	
KUSTANTAJA	PAINOPAIKKA		
JAKAJA	Metsähallitus, luontopalvelut	HINTA	

Sisällys

1. Johdanto	4
2. Alueen nykytila	4
3. Ennallistamisen tavoitteet ja toimenpiteet	5
4. Ennallistamisen vaikutukset alueen luontoon	10
5. Osallistaminen	12
6. Seurantasuunnitelma	12
7. Toteuttamisaikataulu ja kustannusarvio	12
Lähteet	12
Liitteet	13

1. Johdanto

Reposuo-Kalliolahdensuon Natura 2000 -alue (FI0700028) sijaitsee Pohjois-Karjalassa Lieksan kaupungin alueella noin kahdeksan kilometrin etäisyydellä kaupungin keskustaaajamasta. Välittömästi suon länsipuolella sijaitsee Pankakosken taajama. Reposuolla onkin huomattava virkistyksellinen merkitys taajamien läheisyyden vuoksi. Virkistyskäyttöä varten varsinaista Reposuota kiertää 12 km pituinen retkeilyreitistö oheisrakenteineen.

Reposuo on aluetyypiltään yhteisön tärkeäksi katsoma (SCI) ja lintudirektiivin mukainen suojelualue (SPA). Natura-alue toteutetaan luonnonsuojelulailla. Alueeseen kuuluu neljä erillistä osaa: Reposuo ja siihen Ulkkajoen kautta yhteydessä oleva Tikkuusuo, Kalliolahdensuo sekä Purassuo. Näistä Reposuo ja Kalliolahdensuo ovat Metsähallituksen Etelä-Suomen luontopalvelut hallinnoimia. Tikkuusuo-Purassuo koostuu suurelta osin Lieksan seurakunnan omistamasta yksityisestä luonnonsuojelualueesta (YSA 076858) sekä muutamista yksityisten henkilöiden omistamista alueista. Tässä suunnitelmassa jatkossa Reposuolla tarkoitetaan koko Reposuo-Kalliolahdensuon Natura 2000 -aluetta ja myös siihen rajautuvia Metsähallituksen Etelä-Suomen luontopalveluiden hallinnassa olevia alueita. (Liite 1)

Tässä toimenpidesuunnitelmassa ehdotettujen ennallistamistoimien tarkoitus on palauttaa ojitettujen soiden ekosysteemien rakenne ja toiminta sekä biologinen monimuotoisuus luonnontilaista suota vastaavaksi. Tämä tehdään palauttamalla soiden vesitalous luonnontilaisen kaltaiseksi täyttämällä oja turpeella ja rakentamalla patoja sekä paikoin raivaamalla ojalinjan puustoa. Vedenpinnan nostamisella luodaan edellytykset soille tyypillisen kasvi- ja eläinlajiston levittäytymiselle takaisin ojituksen muuttamille alueille. Toimenpiteiden kohteina ovat Reposuon eteläreuna ja Tikkuusuon itäreuna. Reposuolla ennallistetaan 10,3 ja Tikkuusuolla 9,6 ha.

Reposuo-Kalliolahdensuon alueelle on laadittu luonnos luonnonsuojelualueen hoito- ja käyttösuunnitelmasta (Tervonen 2001). Lisäksi Reposuo-Kalliolahdensuon alueella on ennallistettu kivennäismaita (Similä 2003). Tämä suunnitelma perustuu maastokaudella 2009 tehtyihin maastokäynteihin sekä Metsähallituksen SutiGis- ja YsaGis -tietokantoihin. Suunnitelmasta on saatu lausunto Lieksan seurakunnalta ja Pohjois-Karjalan ELY-keskukselta. Lausuntojen perusteella suunnitelmaa on tarkennettu ja nimivirhe on korjattu. Ennallistettavan alueen välittömästä läheisyydestä maata omistaville yksityishenkilöille on lähetetty ennallistamista koskeva kirje tai heidät on tavoitettu puhelimitse.

2. Alueen nykytila

Reposuon Natura 2000 -alue on laaja ja monipuolinen suokokonaisuus, jonka pinta-ala on 909,8 ha. Alue sijaitsee Pohjois-Karjalan keidassoiden ja Pohjois-Pohjanmaan aapasoiden vaihtumisvyöhykkeellä. Reposuon alueella onkin havaittavissa sekä eteläisten keidassoiden että pohjoisten aapasoiden piirteitä. Suotyypit ovat pääosin karuja (ombro-oligotrofisia). Valtaosa alueesta on suotyypiltään rimpinevaa tai keidasrämettä. Suon reunoilla on tyypillisiä minerotrofisia rämeitä, joiden kautta suo vaihtuu kivennäismaaksi.

Reposuo on maakunnan arvokkaimpien lintujen pesimäalueiden joukossa. Alueen merkitys myös muuonakaisena levähdysalueena on huomattava. Alueella tavataan yhdeksän lintudirektiivin I lajia. Nämä lajit ovat laulujoutsen (*Cygnus cygnus*), kuikka (*Gavia arctica*),

suopöllö (*Asio flammeus*), kalatiira (*Sterna hirundo*), kurki (*Grus grus*), kapustarinta (*Pluvialis apricaria*), liro (*Tringa glareola*), suokukko (*Philomachus pugnax*) ja pikkulepinkäinen (*Lanius collurio*). Alueella on tehty kaksi linnustaselvitystä vuosina 1996 (Hottola) ja 1999 (Hottola ja Pönkkä).

Luontodirektiivin II lajeista alueella tavataan saukko (*Lutra lutra*) ja metsäpeura (*Rangifer tarandus fennicus*). Hoito- ja käyttösuunnitelmassa (Tervonen 2001) on lisäksi mainittu luontodirektiiviin IV sisältyvän liito-oravan (*Pteromys volans*) esiintyminen alueella Olpperinlammen eteläpuolella. Havainnoista ei ole kuitenkaan mitään virallista vahvistusta. Keväällä 2010 mahdollinen liito-orava reviiri tarkistettiin. Alueelta ei kuitenkaan tehty mitään jälkihavaintoja.

Reposuolla on tehty vuosina 2001, 2002 ja 2005 luontotyyppi-inventointi, jonka mukaan alueella esiintyy 8 erilaista Natura 2000 -luontotyyppiä. Alueella on soiden luontotyypeistä aapasoita (50 %), keidassoita (31 %), vaihettumis- ja rantasoita (5 %) sekä 3 % pinta-alasta puustoisia soita sekä ensisijaisena luontotyyppinä, että muiden suoluontotyyppien kanssa päällekkäisenä luontotyyppinä. Hyvin pienellä pinta-alalla esiintyy lettoja (0,2 %) ja lähdesoita (0,01 %). Vesien luontotyypeistä alueella esiintyy humuspitoisia lampia ja järviä (2 %) sekä lähinnä Ulkkajoesta koostuvaa pikkujokien ja purojen (1 %) luontotyyppiä.

Taulukko 1. Reposuo-Kalliolahdensuon Natura 2000 –alueen -luontotyypit

Natura tyyppin koodi	Natura 2000 luontotyyppi	Pinta-ala	Prosenttia pinta-alasta
7110	keidassoita 7110	277,86	31
7310	aapasoita	452	50
91D0	puustoisia soita I	25,37	3
91D0 II	puustoisia soita II	32,32	
7140	vaihettumissoita	41,24	5
7160	lähdesoita	0,08	0,01
7230	letot	1,64	0,2
3160	humuspitoiset järvet	16,28	2
3260	pikkujoet ja purot	10	1
YHTEENSÄ		830,51	88
Natura alueen pinta-ala ha		909,8	

3. Ennallistamisen tavoitteet ja toimenpiteet

Suot ovat ekosysteemejä, joiden tyypillisin piirre on turpeen muodostuminen. Turvetta muodostuu kuolleesta kasviaineksesta hapettomissa ja hyvin kosteissa olosuhteissa elävien mikrobien toiminnan seurauksena. Siten turvekerroksen vettyneisyys on suoekosysteemin rakenteen ja toiminnan kannalta hyvin merkittävä tekijä. Luonnontilaisten soiden turvekerros on vettynyt joko aivan pintaan asti tai hyvin lähelle sitä. Suon vesitalous on yhtenäinen ja toiminnallinen kokonaisuus. Suot saavat veden ja sen mukana tarvitsemansa kasviravinteet joko sateesta, kivennäismaalta tulevana valuntana tai pohjavedestä. Toisinaan suo voi lisäksi jäädä joen tai järven tulvavesien alle.

Soiden ojituksilla on pyritty laskemaan turvekerroksen vedenpintaa, jotta turvekerroksen yläosa kuivuisi. Tällöin suon pinnan pienipiirteiset kosteusolot ovat muuttuneet ja soille

tyypillinen kasvilajisto, etenkin kosteiden pintojen rahkasammalet ja sarat, ovat vähentyneet ja osa kadonnut lähes täysin. Soiden kasvilajeista jokainen on sopeutunut elämään juuri tietynlaisissa kosteus- ja ravinneoloissa. Myös soiden ominaiseen pienilmastoon ja kosteusoloihin sopeutuneet eläinlajit häviävät ojituksen seurauksena.

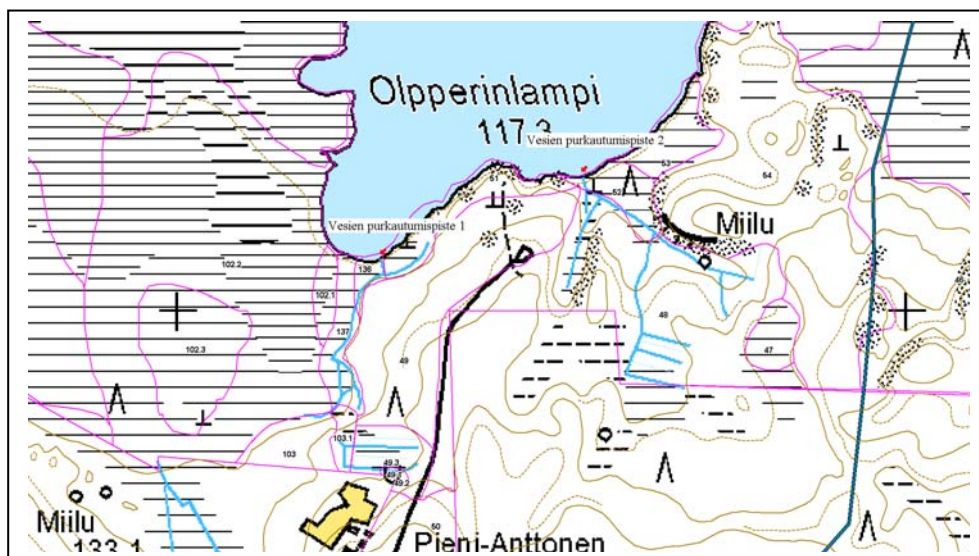
Suurin osa Reposuosta on luonnontilaista suota. Alueen kokonaispinta-alasta on ojitettu vain 3 %. Kaikkiaan ojia on noin 7700 metriä. Suurin osa näistä ojista sijaitsee Tikkuusuolla Ulkkajoen länsipuolella. Tämän ojitusalueen lisäksi ojia on kaivettu Tikkuusuon itäreunaan, Reposuon eteläreunaan ja muutamaa kohtaan Purassuon reunoille. Ennallistamistoimenpiteiden tavoitteena on palauttaa kuvioden vesitalous luonnontilaiseksi ja tätä kautta parantaa elinympäristön laatua.

Ennallistamistoimenpiteet kohdistetaan Olpperinlammen eteläpuoliselle alueelle ja Tikkuusuon itäreunaan. Suurimmalle yhtenäiselle ojitusalueelle Tikkuusuon länsireunaan ei ole toistaiseksi järkevää kohdistaa toimenpiteitä, koska suurin osa ojitusalueesta sijaitsee luonnonsuojelualueen ulkopuolella ja siten kokonaisen valuma-alueen ennallistaminen olisi mahdotonta. Ojien täyttäminen saattaisi myös vettä suojelualueen ulkopuolisia alueita.

3.1 Olpperinlampi

Olpperinlammen eteläpuolisella alueella on ojia yhteensä 1900 m ja ne keräävät vetensä alueen kallioiden rinteillä ja päällä olevilta suojuoteilta sekä varsinaisen Reposuon reunamilta. Ojien vesi ei päädy suoraan Olpperinlampeen, koska ojia ei ole kaivettu aivan rantaan asti. Vesi kerääntyy kahteen ns. purkautumiskohtaan lähelle Olpperinlammen rantaan. Näillä kohdilla on muuta ympäristöä vetisempää ja ojan kohdat ovat leveitä ja täynnä vettä. Ojien vedet ovat myös jonkin verran kasaanneet maa-aineksia purkautumiskohtiin. Ensimmäinen purkauspiste kerää vetensä noin 7 ha alalta, kuvion 49 ja Pienen Anttosen rinteiltä kuvioden 136 ja 137 ojiin. Myös kuvion 103.1 avosuon reunassa on vettä kerääntynyt normaalia enemmän. Ojat estävät vesien luontaisen purkautumisen **tasaisesti** Reposuolle. Toinen purkautumiskohta kerää vesiä noin 30 hehtaarin alalta Ruunaantien pohjoispuolisilta kankailta. Vedet purkautuisivat luontaisestikin osittain pistemäisesti kapeiden korpinotkojen kautta. Osa notkoista tulevasta vedestä jäisi kuitenkin luontaisesti notkoihin ylläpitäen korven kasvillisuutta ja siten pidättäen osan vesistä tasaisesti notkojen varsille.

(Kuva 1)



Kuva 1. Olpperinlammen pienvaluma-alue. Tumma turkoosi viiva on laajemman valuma-alueen raja.

Toimenpidealue koostuu kuvioista (osasto 106) 48, 49.2, 49.3, 51, 52, 103.1, 136 ja 137. Mainituilla kuvioilla esiintyy kuivia kankaita (8,7 ha), rämeitä (1,4 ha) ja rimpinevoja (0,2 ha). Natura-luontotyypeistä alueella on aapasoitia (0,9 ha) ja puustoisia soita (0,7 ha) (Liite 2).

Kuviot 52, 136 ja 137 ovat turvemaata ja niillä vallitsee edelleen suokasvillisuus. Näillä kuvioilla ojat virtaavat suon ja mineraalimaan rajalla. Ojien vaikutus kohdistuu suon puolella kapealle, noin 10 metriä leveälle vyöhykkeelle. Tällä vyöhykkeellä näkyy jonkin verran männyn taimia ja puuston kasvu on kiihtynyt. Kuvioilla 48, 49 ja 103 on ollut ennen ojitusta ohutturpeisia korpjuotteja, mutta alueen luonto on muuttunut suuresti vesitaloudessa tapahtuneiden muutosten ja hakkuun vuoksi. Kuvioilla kasvaa nykyään tiheä nuori koivikko ja kasvillisuus in hyvin kangasvaltaista.

3.1.1. Toimenpiteet

Kuviot 48, 49.3 ja 103.1 (Liite 4)

Tavoitteena on luoda edellytykset korville tyypillisen eliölajiston palautumiselle. Kuvioden koivuvaltainen metsä on erittäin tiheää. Ojat alkavat alueella olevan mäen rinteiden kivennäismaalta ja osin rinteessä sijaitsevilta turvemailta (Kuva 2). Kuviolla on todellisuudessa enemmän ojia kuin peruskarttaan on merkitty. Kaikki ojat (1100 m) tukitaan lukuun ottamatta yhtä rinteeltä tulevaa ojaa (Kuva 2). Tässä ojassa on puromaisia piirteitä, minkä vuoksi se jätetään tukkimatta. Ojamaita on kaikilla kuvioilla kohtalaisesti tarjolla. Puuston nuoren iän vuoksi ojalinjoi ei tarvitse erikseen raivata vaan kaivinkone voi liikkua kaataa puita. Ojien täyttämiseen voidaan käyttää ojien lähistön maa-aineksia ja kiviä.

Kuvioden 48 ja 52 rajalla Olpperinlammen välittömässä läheisyydessä sijaitseva ojien risteysalue on hyvin märkä, minkä vuoksi alueella kaivinkoneella liikuttaessa täytyy noudattaa suurta varovaisuutta. Alueen retkeilyreitillä kulkevia tiedotetaan ennallistamistoimista.

Kuviolla 48 on miilu jyrkänteen alapuolella (Kuva 2). Miilun tarkka sijainti varmistettiin Metsähallituksen kulttuuriperintöasiantuntijan Henrik Janssonin kanssa. Ojien täyttäminen ei vahingoita miilua ja samalla kun ojalinjaa raivataan, miilun päältä kaadetaan muutamia mäntyjä pois. Miilun hoidossa noudatamme Henrik Janssonin antamia ohjeita.

Kuviolla 49.2 on Pieni-Anttosen tilan läheisyydessä sijaitseva mesotrofinen **lähde** (kuvio 49.3). Lähteen silmässä oleva puinen kaivorakennelma poistetaan miestyönä. Lähde sijaitsee osin kiinteistön rajalla, joten myös naapurimaanomistajan mielipide kaivorakennelman poistamisesta otetaan huomioon.

Kuviot 49.1 ja 49.2 koostuvat lähteen silmästä, siitä lähtevästä noin 10-20 metrin pituisesta norosta ja hieman alempana sijaitsevasta tihkupinnasta. Lähteen vaikutusalueella ei tavata vaateliasta lähdelajistoa; pohjakerroksen kasvillisuus koostuu miltei yksinomaan lähdelelväsammalesta (*Rhizomnium magnifolium*). Lähteen vesi valuu lähteen alapuolella olevaan ojaan, minkä huomaa lähdelelväsammalen esiintymisestä kosteana juottina lähteestä ojaan. Ojassa lähdekasvillisuutta on pienellä alalla purkautumiskohdassa ja pistemäisesti alempana ojassa. Näille kahdelle kuviolle ei kohdistu muuta toimenpidettä kuin puisen kaivorakennelman varovainen purkaminen.

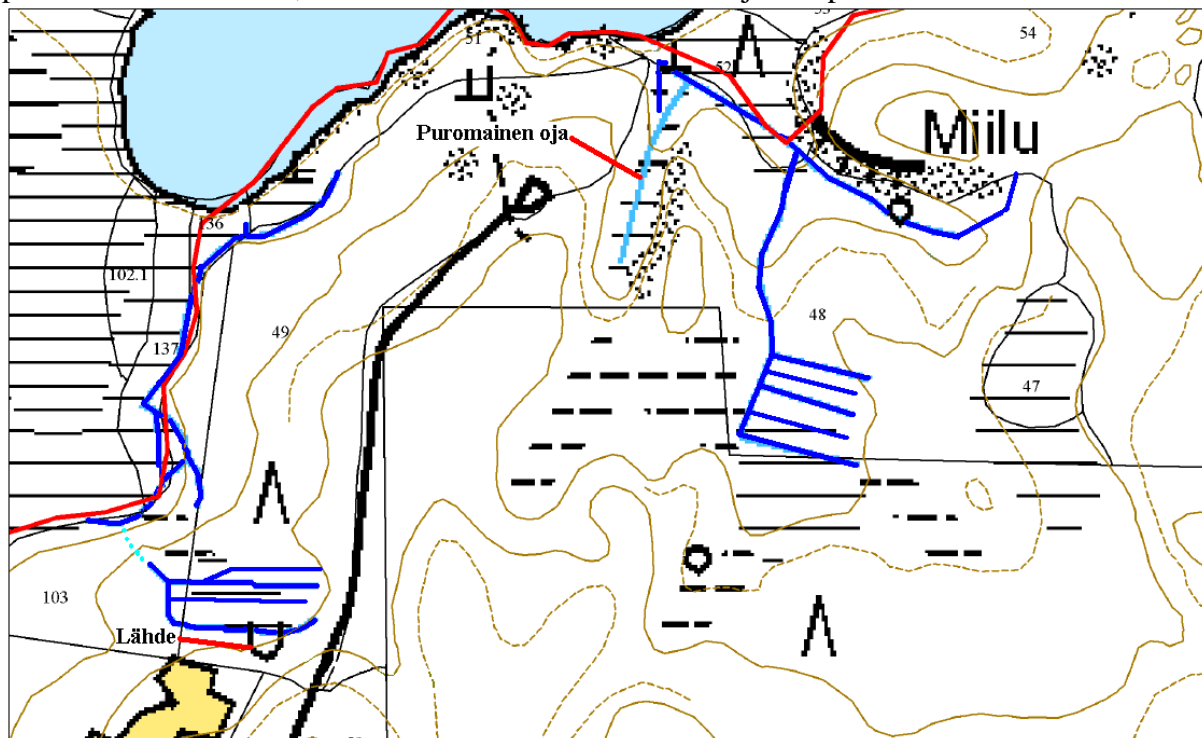
Kuviolla 49.3 on lähettä lähin oja vain 10 metrin päässä lähteensilmästä. Tämäkin oja täytetään maa-aineksilla, vaikka ojassa on vähän lähdekasvillisuutta. Jos ojaa ei täytetä ei voida palauttaa lähteen loppuosan luontaista purkautumisuoamaa ennalleen. Ojien täyttämisen ei pitäisi nostaa vettä lähteen ympäristöön, koska ojat sijaitsevat lähteen alapuolella olevassa rinteessä. Myöskään happamien valuvesien ei pitäisi päästä lähdealueelle. Ojan täyttämässä tällä osuudella noudatetaan suurta varovaisuutta ja työn eteneminen edellyttää työnjohdon jatkuvaa läsnäoloa.

Kuviolle 103.1 purkautuu ojia pitkin osa lähdevesistä, mutta varsinaista lähdekasvillisuutta ei enää näissä ojissa ole. Kasvillisuus on kuitenkin jonkin verran muuta ojikkoa rehevämpää ja kuviolla on paikoin viitteitä, että siellä olisi ennen ojituksia ollut puro tai noro, joka olisi ollut vetinen ainakin kevätaikaan (mahdollisesti lähde on jatkunut purona tänne asti). Kuvion ojat täytetään turpeella ja veden liikkeitä työn edetessä seurataan.

Kuviot 52, 136 ja 137 (Liite 4)

Ennallistamistoimenpiteiden tavoitteena on korjata ojituksen kuvioiden vesitaloudelle aiheuttamia vaurioita. Näin parannetaan elinympäristön laatua ja helpotetaan sille tyypillisen eliöstön palautumista ja runsastumista.

Kuvioiden kaikki ojat tukitaan. Ojamaita on saatavilla melko paljon, mutta täyttömaata voidaan ottaa tarvittaessa ojien lähistöltä, mieluiten ojitetujen alueiden puolelta. Puuston poistolle ei ole tarvetta, sillä käsiteltävillä kuvioilla ei ole järeää puustoa.



Kuva 2. Reposuon tukittavat ojat (merkitty tumman sinisellä) ja tukkimatta jätettävät ojat (merkitty vaalean sinisellä). Lähde ja puromainen oja on merkitty karttaan.

Reposuon hoito- ja käyttösuunnitelman luonnoksessa mainitaan liito-oravan esiintymisestä Olpperinlammen alueella. Tarkkaa sijaintia ei tiedetä. Varsinaisella ennallistamisalueella ei ole suuria kuusia, eikä suuria lehtipuita, joita liito-orava hyödyntäisi, joten ennallistamistoimilla ei vaaranneta mahdollista pesäpaikkaa. Alueella koneilla liikkuminen

aiheuttaa häiriötä, jota vähennetään ajoittamalla ennallistamistoimet syyskesään, jolloin myös liito-oravan poikue on vanhempi. Mahdollista esiintymän tarkkailua jatketaan samalla kun tehdään suon ennallistamisen jälkeen hoitoseurantaa.

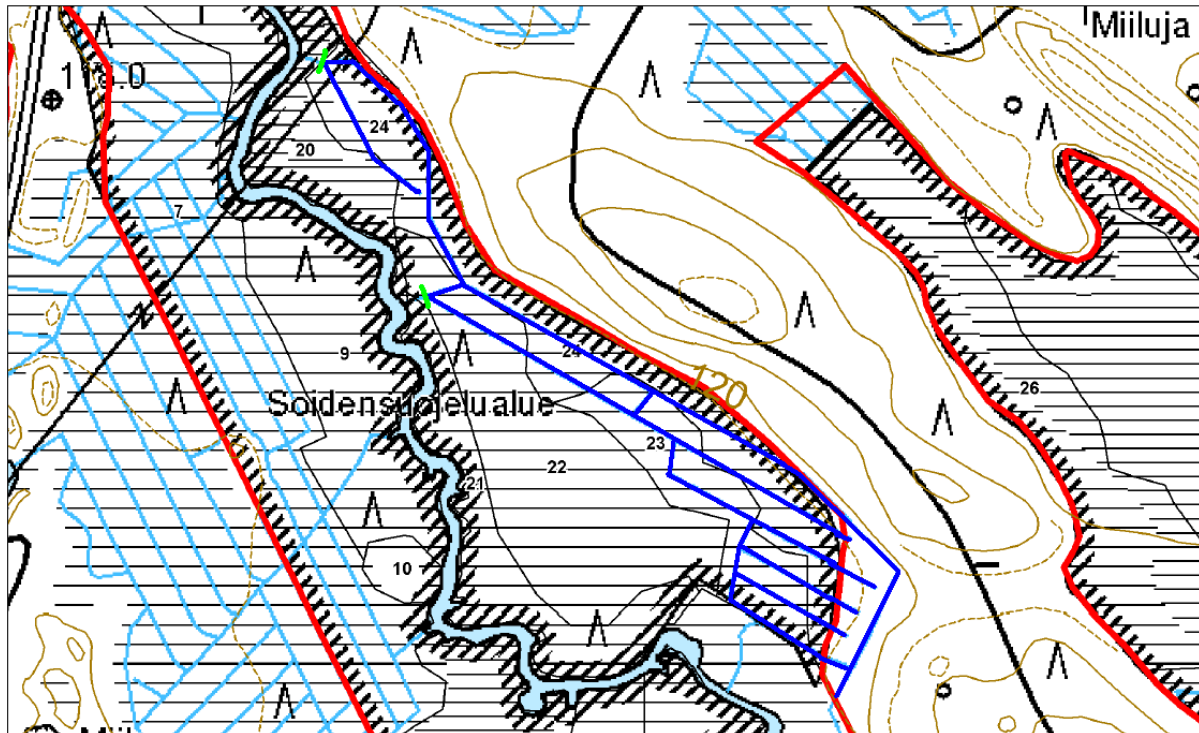
3.2. Tikkuusuo

Tikkuusuolla ennallistamistoimenpiteet kohdistuvat kuvioille (osasto 422) 22.1, 23 ja 24, joilla on oja yhteensä 2000 m. Ne, keräävät vettä Ulkkakankaalta ja Tikkuusuon itäosan suolta. Rinteen alapuolinen ojitus estää rinteeltä valuvaa ravinteikkaampaa vettä levittäytymästä suolle; vesi virtaa oja myöten pois ravitsematta suota. Ojikon vesi virtaa Ulkkajokeen neljän purkuojan kautta. Ojitusalue muodostaa oman pienvaluma-alueensa, joka rajoittuu idässä Ulkkakankaan harjanteeseen ja lännessä Ulkkajokeen. Siten ennallistamistoimenpiteillä on mahdollista palauttaa alueen luontainen vesitalous. Joen itäpuolinen luonnontilainen osa Tikkuusuosta on pääosin rahkarämettä. Joen rantavyöhyke on luhtainen ja paikoin joen vaikutus ulottuu lähes sadan metrin etäisyydelle joesta. Natura-luontotyypeistä ennallistettavalla alueella on puustoisia soita (8,2 ha) (Liite 3).

Ojitettu alue kuvioilla 22.1 ja 23 on nykyään rahkarämemuuttumaa. Näiden kuvioiden suotyypit ovat olleet ennen ojitusta rahkarämettä, mutta ojitus on entisestään kuivattanut niitä. Kasvillisuudessa tapahtuneita selkeitä muutoksia voidaan havaita myös rahkarämeillä, joiden pohjakerroksessa kasvaa melko runsaasti seinäsammalta (*Pleurozium schreberi*) ja jäkäliä. Kuvioilla 22.1 ja 23 kasvaa kituliaita mäntyjä ja taimia ojien välittömässä läheisyydessä. Kuvio 24 on isovarpurämemuuttumaa. Puuston kasvu on kiihtynyt koko ojitusalueella ollen selkeästi voimakkainta kuviolla 24, joka lienee alun perin edustanut muita kuvioita puustoisempaa suotyyppiä. Taimia on runsaasti myös ojitetulla rahkarämeellä. Kuvioiden 22.1, 23 ja 24 ojat ovat hyväkuntoisia. Paikoin kuviolla 23 niissä tosin kasvaa rahkasammalia, mikä ei kuitenkaan estä veden virtausta ojissa.

3.2.1 Toimenpiteet

Ennallistamistoimenpiteiden tavoitteena on palauttaa kuvioiden 22.1, 23 ja 24 vesitalous luonnontilaiseksi ja saada Ulkkakankaalta valuva vesi kulkemaan täytettyjen ojalinjojen yli ja levittäytymään suolle. Kuvioiden kaikki ojat täytetään (Kuva 3). Ennallistettavan alueen kahteen purkuojaan rakennetaan puuvahvisteiset padot heti ojien risteyksen alapuolelle noin 15-20 metrin etäisyydelle joen rannasta. Padosta tulee tehdä niin leveä ja tukeva, että se estää täysin veden virtauksen jokeen. Patoon tarvittavat puut otetaan ojamailta ja padon läheisyydestä. Purkuojien ympäristön märkyyden vuoksi näiden ojien suut jätetään täyttämättä. Ojamaita on kuvioilla melko niukasti, joten loppu täyttömaa kauhotaan ohuesti ojien ympäristöstä. Ojalinjojen raivaukselle ei ole tarvetta puuston nuorehkon iän vuoksi vaan puustoa voidaan kaataa tarpeen vaatiessa kaivinkoneella.



Kuva 3. Tikkuusuon täytettävät ojat (merkitty tumman sinisellä). Täyttämättä jätettävät ojat on merkitty vaalean sinisellä. Purkuoijiin rakennettavat padot on merkitty vihreällä.

4. Ennallistamisen vaikutukset alueen luontoon

Ennallistaminen vaikuttaa soiden elinympäristöihin myönteisesti, kun suon vesitalous alkaa parantua. Myönteiset vaikutukset korostuvat pidemmän ajan kuluessa. Hetkellisesti ennallistaminen heikentää valumavesien laatua. Erityisesti kiintoaineksen ja fosforin pitoisuuksien tiedetään kohoavan muutaman vuoden ajan ennallistamisen jälkeen. Noin viidessä vuodessa molemmat pitoisuudet laskevat, kun suo pystyy jälleen pidättämään vettä riittävän hyvin. Vesistö kestää kuormituksen yleensä sitä paremmin mitä suuremmasta vesistöstä on kyse. Suurimmat vesistölliset vaikutukset voivat kohdistua Olpperinlampeen, jos valuvesiä pääsee lampeen runsaasti. Lampe on pienen pinta-alansa takia siten herkempi muutoksille. Soiden ympäröimänä lampena se on jo nyt tummavetinen ja humuspitoinen. Ojia ei ole kuitenkaan kaivettu rantaan asti ja rannan lähellä ojia täytettäessä vesiä ohjailaan pintavaluntana niin, että siitä aiheutuu mahdollisimman vähän haittaa.

Tikkuusuon ennallistamisen vesistövaikutukset kohdistuvat erityisesti Ulkkajokeen. Kohteella on tulvavesien ja runsaamman virtauksen takia suurempi riski kiintoaineksen ja fosforin liikkumiselle kuin Olpperinlammella, mutta vesistönä parempi kyky kestää ylimääräinen kuormitus. Tulvan ja valunnan vaikutusta pienennetään riittävän suurilla ja tiiviillä rantapadoilla, joita vahvistetaan puin sekä suodatinkankain. Myös tällä kohdalla vesiä ohjailaan pintavalunnan avulla. Kokonaan vesistön kuormitusta ei pystytä poistamaan kummallakaan kohteella. On myös muistettava, että ojitusaluet ilman kinkin toimenpiteitä laskevat vesistöihin kiintoaineita ja ravinteita.

Soiden ennallistamisella on pidemmällä aikavälillä myönteinen vaikutus soiden luontotyyppihin, kun niiden edustavuus paranee vesitalouden elpymisen myötä. Ennallistaminen ei siten heikennä Natura luontotyyppien tilaa alueella, eikä Natura-arviointikaan ole siten tarpeen.

Ennallistettavalta alueelta on tiedossa epävarma tieto liito-oravan esiintymisestä. Kevään 2010 reviiirtarkastuksessa liito-oravasta ei tehty havaintoa. Todennäköisin reviiiri sijaitisi ennallistamisrajan ulkopuolella. Mahdolliselle reviiirille ei ennallistamisesta aiheudu haittaa.

Alueella tehdyissä linnustoselvityksissä ei ole ennallistamismahdollisuuksia ja ennallistamisen vaikutuksia linnustoon selvitetty. Alueen linnustokartoitukset ovat kohdistuneet Reposuon avoimiin osiin. Esimerkiksi Pohjois-Karjalan IBA (*Important Bird areas*) arvioinneissa suon linnustoltaan arvokkaimmiksi osiksi on arvioitu avosuot, joiden lajisto on kahlaajia, lokkilintuja ja vesilintuja. Ennallistamistoimenpiteet tehdään Reposuon reunalla, muuttuneessa korvessa ja Reposuosta erillään olevalla Tikkuusuolla, joiden lajistoa ei ole selvitetty. Ennallistamisella ei ole välittömiä vaikutuksia linnustoon, koska työt tehdään lintujen pesimääjän jälkeen. Pitkällä aikavälillä ojien täyttäminen ja vesitalouden luonnonmukaistaminen parantaa ennallistettavien alueiden linnuston elinympäristöjä.

Olpperinlammen vanhan miilun pohjan suojelemiseksi noudatetaan Metsähallituksen kulttuuriperintöasiantuntijan ja museoviraston antamia ohjeita.

Ennallistaminen aiheuttaa häiriötä alueen virkistyskäytölle ennallistamisen aikaan aiheutuvana meluna. Häiriötä pyritään lieventämään tiedottamisella. Retkeilyreitit rakenteita ei rikota ennallistamistoimenpiteiden takia.

Alueen uhat ratkaisuihin on tiivistetysti esitetty alla olevassa taulukossa.

Taulukko 2. Uhka- analyysi

Uhka	Ratkaisu
Yksityiset naapurimaanomistajat eivät hyväksy ennallistamistoimenpiteitä.	Toimenpiteistä tiedotetaan naapurimaanomistajia etukäteen.
Ennallistaminen saa aikaan ravinteiden valumisen vesistöön.	Purkuojiin rakennetaan tarvittaessa suodatinkangasvahvisteiset padot. Työt tehdään syyskesällä, jolloin vettä on yleensä vähän liikkeellä
Kaivinkone aiheuttaa öljyvahingon.	Öljyvahinkojen välttämiseksi noudatetaan Metsähallituksen ympäristö- ja laatujärjestelmään kirjattuja vaatimuksia ja huolehditaan siitä, että koneissa on riittävä varustus öljyvahinkojen torjuntaan
Lähde vaurioituu	Lähteellä ei liikuta koneella, kohde merkitään hyvin maastoon ja työnjohto on kaivinkoneen työskennellessä lähteen läheisyydessä koko ajan paikalla.
Liito-orava reviiiri häiriintyy	Reviiri tarkistettu ja seuranta jatketaan. Reviiri todennäköisesti ennallistamisalueen rajauksen ulkopuolella. Töiden ajankohta mahdollisimman vähän häiriötä aiheuttavaan aikaan.
Miilu vahingoittuu	Miilu on merkattu nauhoilla maastoon ja ojien täytön yhteydessä ohjeistetaan kaivinkoneen kuljettajaa tarkoin miilun sijainnista ja sen lähistöllä liikkumisesta. Ojamaita otetaan miilun puolelta ojaa vähän, eikä koneella liikuta miilun ympärillä lainkaan. (Etäisyys miilun reunasta ojamaihin n 10m)

5. Osallistaminen

Ennallistamistoimenpiteistä sovitaan Lieksan seurankunnan kanssa ja tarvittaessa niitä tarkennetaan. Repo- ja Tikkuusuon ennallistettavan alueen viereistä maata omistaville henkilöille tiedotetaan asiasta. Suunnitelmasta pyydetään lausunto Pohjois-Karjalan ympäristökeskukselta. Ennen varsinaisten ennallistamistoimien alkua toimenpiteistä laaditaan tiedote paikallislehteen ja alueelle sijoitetaan toimenpiteistä tiedotteita.

6. Seurantasuunnitelma

Ennallistamistoimenpiteiden jälkeen alueella tehdään hoitoseurantaa ainakin yhtenä tulva-aikaisena seurantana keväällä tai alkukesästä sekä yhtenä kuivan ajan seurantana sekä sen jälkeen tarpeen mukaan. Jokaisen seurannan jälkeen muuttuneet tiedot päivitetään SutiGis-järjestelmään ja hoitoseurannasta täytetään hoitoseurantaraportti.

7. Toteuttamisaikataulu ja kustannusarvio

Ennallistamistyöt ajoitetaan loppukesään tai syksyyn, jolloin vesien virtaamat ja vedenpinnan korkeudet ovat matalimmillaan. Työt tehdään Metso-rahoituskaudella vuoteen 2012 mennessä.

Työmaan kustannukset on reilut 4000 euroa, joista suurin kustannuserä on ojien täyttö 3600 € Patojen rakentamisessa on suotavaa olla kahden metsurin, mutta tarvittaessa yhdellä metsurillakin pärjätään.

Taulukko 3. Kustannukset

	Yksikkö	Kustannus	Yhteensä
Patojen rakennus	1 htp	250 €	250 €
Kaivorakennelman poisto	1 htp	250 €	250 €
Ojalinjojen raivaus	2 htp	250	1000 €
Ojien täyttö	4000 m	0,9 €/m	3600 €
			5100 €

Lähteet

Hottola, P. 1996. Raportti kesän 1996 linnustoinventoinneista viidessä Metsähallituksen kohteessa Pohjois-Karjalassa Metsähallitus. moniste.

Hottola, P ja Pönkkä, H. 1999. Lieksan Reposuon soidensuojelun palvelurakenteet. Selvitys Metsähallituksen Itä-Suomen puistoalueelle. Moniste

Pohjois-Karjalan ympäristökeskus 2005. Repolahdensuo-Kalliolahdensuo. <<http://www.environment.fi/default.asp?contentid=66084&lan=fi>> .

Similä, M. 2003. Reposuo-Kalliolahdensuon Natura-alueen kivennäismaiden ennallistamissuunnitelma. – Metsähallitus, Itä-Suomen luontopalvelut.

Tervonen, A. 2001. Reposuon luonnonsuojelun hoito- ja käyttösuunnitelma. – Metsähallitus, Itä-Suomen luontopalvelut. Luonnos 28.8.2001.

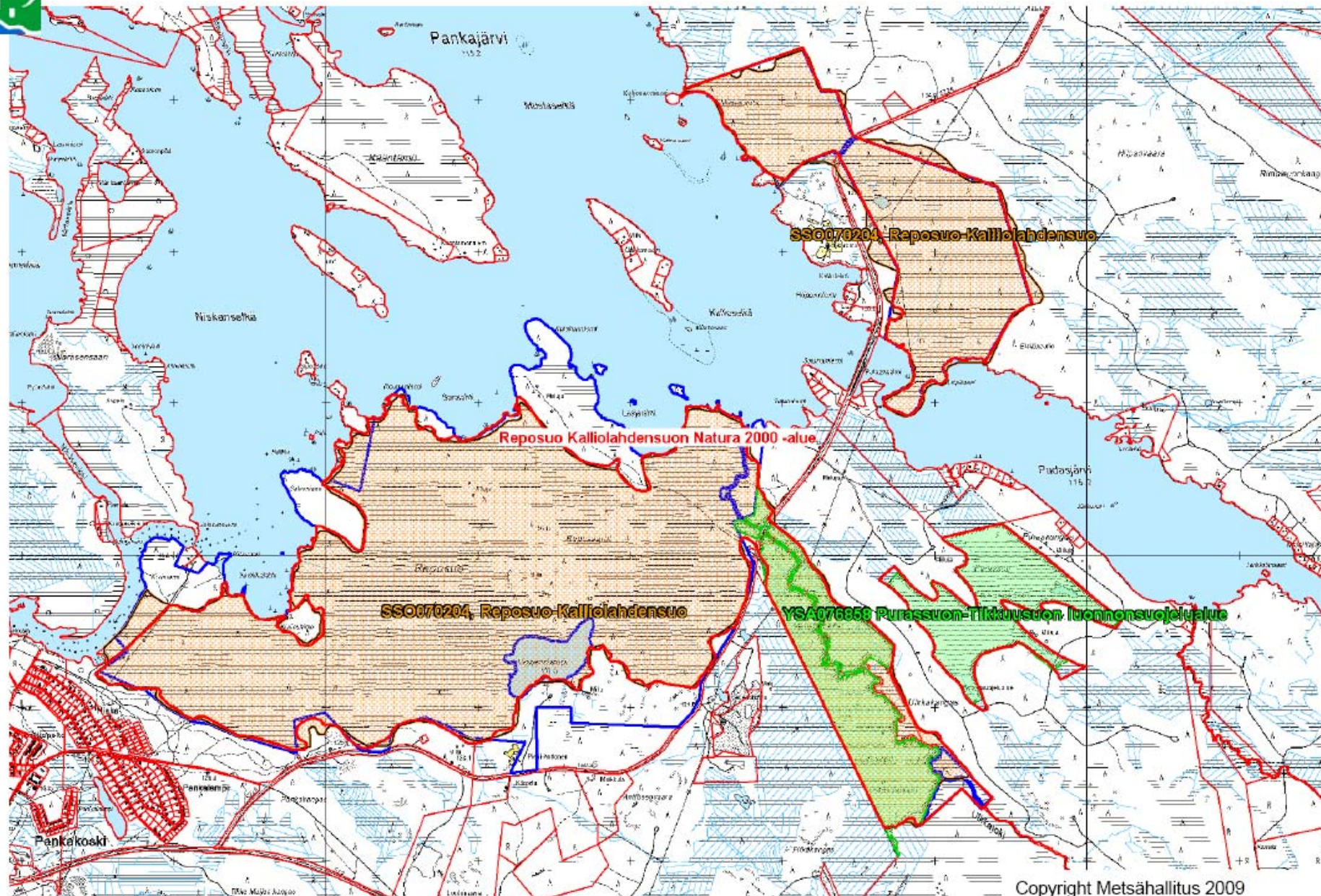
Liitteet



Liite 1 Alueen suojelurajaukset ja kiinteistöt

Mittakaava

1:33300



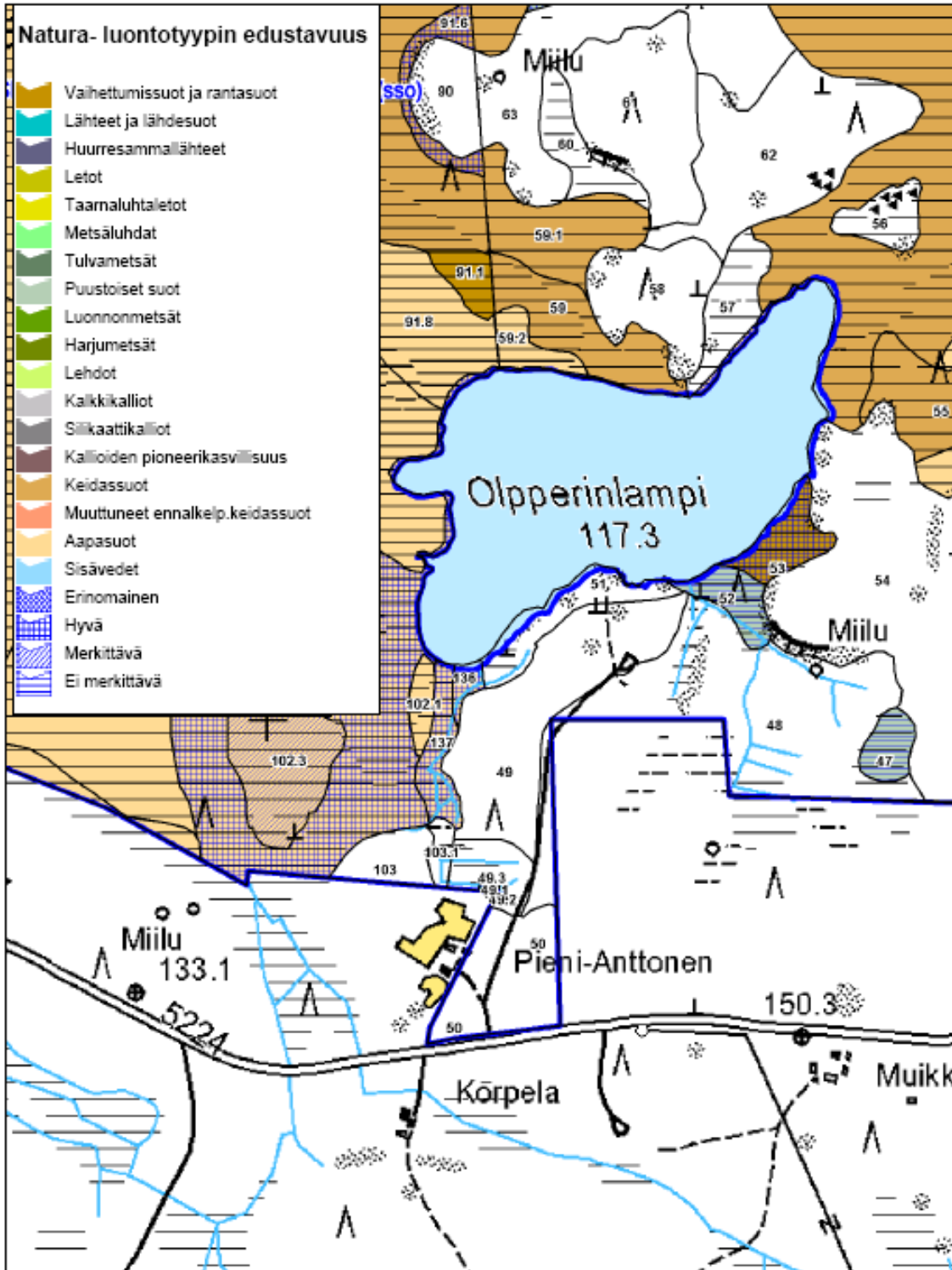
LIITE 2 Olpperinlammen ympäristön luontotyytit ja niiden edustavuus



Olpperinlampi luontotyytit

© Metsähallitus 11.1.2010 15:59
© Maanmittauslaitos 1/MML/09

1:7000



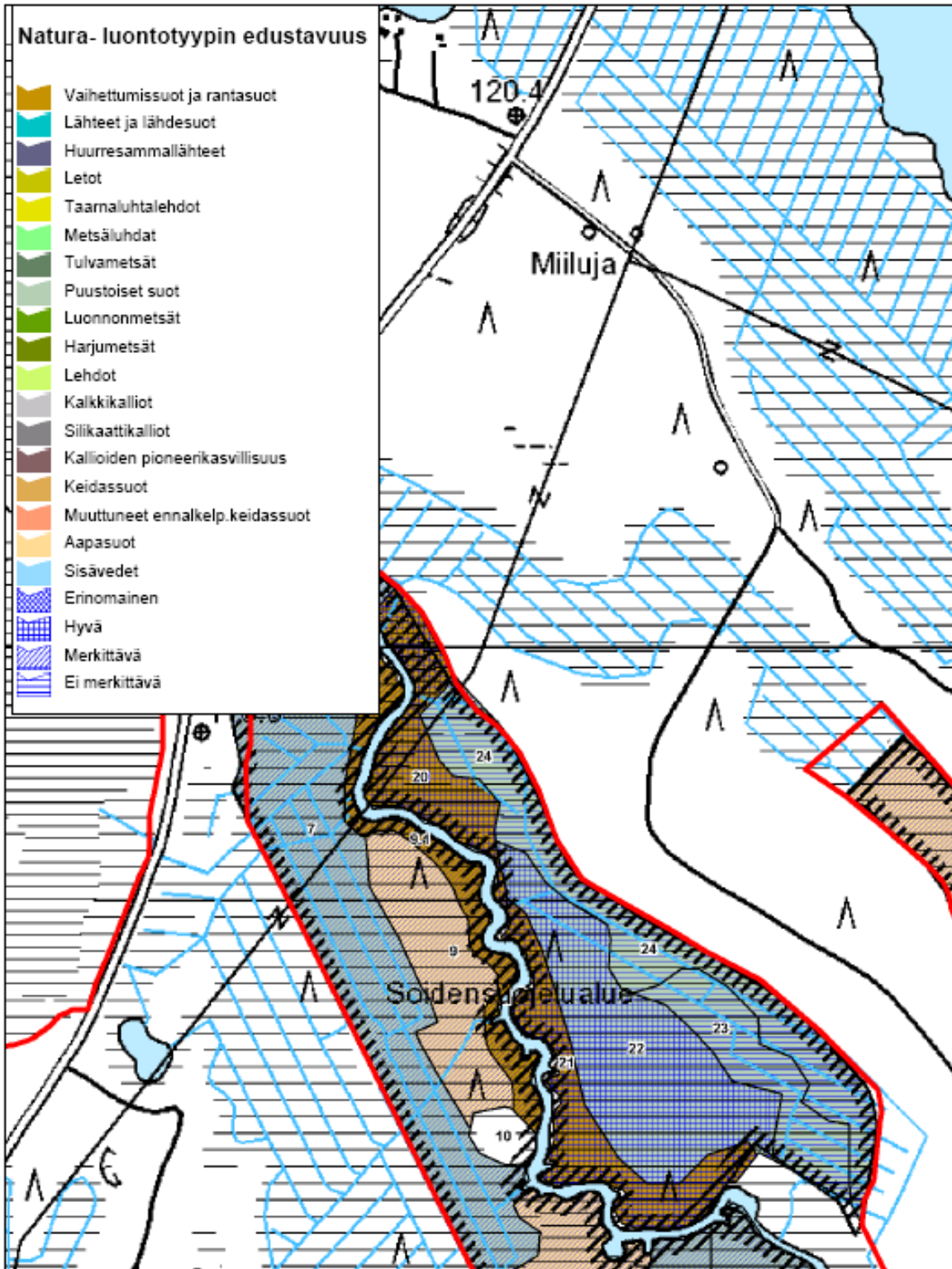
LIITE 3 Tikkuusuo luontotyytit ja niiden edustavuus



Tikkuusuo luontotyytit

© Metsähallitus 11.1.2010 15:04
© Maanmittauslaitos 1/MYY/09

1:7000





Olpperin ennallistaminen

© Metsähallitus 13.1.2010 13:36
© Maanmittauslaitos 1/AMML/09

1:5000

