



**KYLMÄLUOMAN RETKEILYALUEEN  
ENNALLISTAMIS- JA  
PALOJATKUMOSUUNNITELMA**

**Markku Lehtelä  
Metsähallitus  
Pohjanmaan Luontopalvelut 2016**

## KUVAILULEHTI

JULKAISIJA	Metsähallitus	JULKAISUAIKA
TOIMEKSIANTAJA	Metsähallitus, luonnonsuojelu	HYVÄKSYMISPÄIVÄMÄÄRÄ
LUOTTAMUKSELLISUUS	julkinen	DIAARINUMERO <b>MH 170/2016/04.02</b>
SUOJELUALUETYYPPI/ SUOJELUOHJELMA	Retkeilyalue, Natura 2000-alue	
ALUEEN NIMI	Kylmäluoman retkeilyalue	
NATURA 2000 –ALUEEN NIMI JA KOODI	Kylmäluoma FII105413	
ALUEYKSIKKÖ	Pohjanmaa	
TEKIJÄ(T)	Markku Lehtelä	
JULKAISUN NIMI	Kylmäluoman retkeilyalueen ennallistamis- ja palojatkumosuunnitelma	
TIIVISTELMÄ	<p>Luonnontilaisessa boreaalisessa metsässä häiriödynamiikka pitää yllä puuston erirakenteisuutta ja lisää lajiston monimuotoisuutta. Metsäpalo on häiriöistä laaja-alaisempia ja se on ollut merkittävä tekijä boreaalisten metsien luontaisessa uudistumisessa.</p> <p>Palanut puuainees on tärkeää monille eliölajeille. Merkittävien palosta hyötyvä lajiryhmä ovat hyönteiset. Palosta hyötyvät lajit luokitellaan kahteen ryhmään: palonvaatijiin ja palonsuosijiin. Paloista riippuvaiset lajit (palonvaatijat) esiintyvät vain ensimmäisinä palonjälkeisinä vuosina ja edellyttävät viiden vuoden välein tapahtuvia metsäpaloja. Palonsuosijat hyötyvät paloalueista jopa 25 vuoden kuluttua palon jälkeen.</p> <p>Yleensä palojatkumoaueille laaditaan noin 50 vuotta käsittävä suunnitelma. Palojatkumokohteiden tavoitteena on turvata palaneesta puusta riippuvaisten ja muiden paloa hyödyntävien lajien elinmahdollisuudet. Noin viiden vuoden välein tehtävillä poltoilla tuotetaan palaneen puun lisäksi lahoavaa puuainesta, joka on tärkeää monille uhanalaisille eliölajeille.</p> <p>Kylmäluoman retkeilyalueen metsistä on luokiteltu boreaaliseksi luonnonmetsiksi n. 1900 hehtaaria. Luonnonmetsiin kuulumattomat metsät ovat pääasiassa alle 100-vuotiaita metsätaloustaloudessa olleita alueita.</p> <p>Kylmäluoman palojatkumosuunnitelman kohteet on inventoitu vuosina 2014-2015. Suunnitelmassa on esitetty poltettavaksi aikavälillä 2016-2055 yhteensä yhdeksän kohdetta yhteispinta-alaltaan 26 hehtaaria. Pääosan kohteista on kuivahkon kankaan metsiä. Osa harvinaisesta lajistosta edellyttää myös järeämpää palanutta puuainesta, joten palojatkumokohteisiin on sisällytetty kaksi vanhemman metsän kohdetta.</p> <p>Kylmäluoman retkeilyalueen palojatkumokohteet muodostavat palojatkumokokonaisuuden, jolla on keskeinen asema itärajalta rannikolle jatkuvassa palojatkumoverkostossa.</p>	
AVAINSANAT		
MUUT TIEDOT		
SARJAN NIMI JA NUMERO		
ISSN	ISBN (NIDOTTU) ISBN (PDF)	
SIVUMÄÄRÄ	KIELI	
KUSTANTAJA	PAINOPAIKKA	
JAKAJA	Metsähallitus, luonnonsuojelu	HINTA

# SISÄLLYS

1 JOHDANTO.....	4
2 SUUNNITELMA-ALUE.....	6
2.1 Yleistä .....	6
2.2 Alueen metsäpalohistoria.....	6
3 YLEISTÄ POLTTOTOIMENPITEISTÄ.....	6
4 KYLMÄLUOMA PALOJATKUMOKOHTEENA .....	7
5 POLTTOKOHTTEET .....	8
5.1 AHVENISET-JÄRVIEEN ETELÄPUOLINEN ALUE.....	8
5.1.1 Kohteen yleiskuvaus .....	8
5.1.2 Polttotoimenpiteet .....	9
5.1.3 Seuranta .....	9
5.1.4 Aikataulu ja kustannusarvio .....	10
5.2 VEITSILAMMEN ITÄPUOLINEN ALUE .....	10
5.2.1 Kohteen yleiskuvaus .....	10
5.2.2 Polttotoimenpiteet .....	11
5.2.3 Seuranta .....	11
5.2.4 Aikataulu ja kustannusarvio .....	11
5.3 JUOMALAMMEN ITÄPUOLINEN ALUE .....	12
5.3.1 Kohteen yleiskuvaus .....	12
5.3.2 Polttotoimenpiteet .....	12
5.3.3 Seuranta .....	12
5.3.4 Aikataulu ja kustannusarvio .....	12
5.4 KALAMÄNNIKÖN ETELÄPUOLINEN ALUE.....	13
5.4.1 Kohteen yleiskuvaus .....	13
5.4.2 Polttotoimenpiteet .....	13
5.4.3 Seuranta .....	13
5.4.4 Aikataulu ja kustannusarvio .....	13
5.5 MATALALAMMEN ITÄPUOLINEN ALUE.....	14
5.5.1 Kohteen yleiskuvaus .....	14
5.5.2 Polttotoimenpiteet .....	14
5.5.3 Seuranta .....	14
5.5.4 Aikataulu ja kustannusarvio .....	14
5.6 VEDETÖNLAMMEN POHJOISPUOLINEN ALUE .....	15
5.6.1 Kohteen yleiskuvaus .....	15
5.6.2 Polttotoimenpiteet .....	15
5.6.3 Seuranta .....	15
5.6.4 Aikataulu ja kustannusarvio .....	15
5.7 PAJULAMPIEN LÄNSIPUOLINEN ALUE .....	15
5.7.1 Kohteen yleiskuvaus .....	15
5.7.2 Polttotoimenpiteet .....	16
5.7.3 Seuranta .....	16
5.7.4 Aikataulu ja kustannusarvio .....	16
5.8 ETELÄISEN RYHJÄNLAMMEN LÄNSIPUOLINEN ALUE .....	16
5.8.1 Kohteen yleiskuvaus .....	16
5.8.2 Polttotoimenpiteet .....	16
5.8.3 Seuranta .....	17

5.8.4 Aikataulu ja kustannusarvio .....	17
5.9 KOTASUOLLA SIJAITSEVA SAAREKE .....	17
5.9.1 Kohteen yleiskuvaus .....	17
5.9.2 Polttotoimenpiteet .....	17
5.9.3 Seuranta .....	18
5.9.4 Aikataulu ja kustannusarvio .....	18
6 TOIMENPITEIDEN VAIKUTUS LUONTOON .....	18
6.1 ENNALLISTAMISTOIMIEN ONNISTUMISEN UHKA- ANALYYSI.....	18
6.2 VAIKUTUKSET NATURA-ALUEEN LUONTOARVOIHIN .....	19
7 LÄHDELUETTELO .....	20
LIITTEET (4 kpl)	

## 1. JOHDANTO

Luonnontilaisessa borealisessa metsässä häiriödynamiikka pitää yllä puuston erirakenteisuutta ja lisää näin lajiston monimuotoisuutta. Yleensä pienialaisia häiriöitä aiheuttavat esimerkiksi tuulenkaadot, taudit ja hyönteiset. Metsäpalo on häiriöistä laaja-alaisimpia ja se on ollut merkittävä tekijä boreaalisten metsien luontaisessa uudistumisessa. On esitetty arvioita joiden mukaan luonnonmetsät ovat palaneet keskimäärin kerran 150-300 vuodessa, paikoitellen huomattavasti useamminkin (Similä & Junninen 2011). Palojen esiintymistiheyteen vaikuttavat oleellisesti metsätyyppi ja alueen maisemarakenne. Tuoreita kankaita kosteammat kasvillisuustyypit ja esimerkiksi pienet, rimpisten soiden ympäröimät metsäsaarekkeet ovat palaneet kaikkein harvimmoin (Rassi ym. 2003). Palojen laajuuteen vaikuttavat luonnolliset paloesteet, kuten vesistöt ja märät suot.

Metsäpalon jälki on varsin vaihteleva. Maaston rakenteesta, kasvillisuudesta ja sääolosuhteista riippuen osa metsästä voi palaa perusteellisesti, osa heikommin ja osa jäädä lähes ennalleenkin. Tavoitteena on, että 25-75 % puustosta jää henkiin palon jälkeen (Similä & Junninen 2011). Metsäpalon jäljiltä syntyy siis usein välittömästi palanutta ja kuollutta puuta, sekä muutamien vuosien kuluessa hitaammin kuolevaa puuainesta. Humuskerroksen palaminen nopeuttaa taimien itämistä ja käynnistää metsän luontaisen sukkessiokehityksen. Nuoret lehtipuuvaltaiset metsän kehitysvaiheet ovat tärkeitä lajiston monimuotoisuutta ylläpitäviä alueita.

Palanut puuaines on tärkeää monille eliölajeille. Merkittävin paloista hyötyvä lajiryhmä ovat hyönteiset. Paloista hyötyvät lajit luokitellaan kahteen ryhmään (palonvaatijat, palonsuosijat). Paloista riippuvaiset lajit (palonvaatijat) esiintyvät vain ensimmäisinä palon jälkeisinä vuosina ja ne edellyttävät vähintään viiden vuoden välein tapahtuvia metsäpaloja. Palonvaatijalajeihin kuuluu mm. 20 kovakuoriaislajia (Rassi ym. 2003). Hyvinä leviäjinä tunnetut palonvaatijalajit ilmestyvät paloalueelle yleensä nopeasti palon jälkeen ja niitä esiintyy alueella muutaman vuoden. Palonsuosijalajit, joista useat pystyvät hyödyntämään myös esimerkiksi laaja-alaisia myrskytuhoalueita, hyötyvät paloalueista pitempään - jopa 25 vuotta palon jälkeen (Rassi ym. 2003).

Nykyään metsäpalojen vaikutukset metsien monimuotoisuuteen ovat vähentyneet tehokkaan palontorjunnan ja suojelualueiden pienen koon vuoksi (Similä & Junninen 2011). Laki edellyttää metsäpalojen sammuttamista myös suojelualueilla, joten paloalueet jäävät pinta-alaltaan hyvin pieniksi. Ainoa keino ylläpitää paloalueiden jatkumoa on polttaa metsää hallitusti. Ennallistamistyöryhmä (Rassi ym. 2003) suosittaa, että valtionmaiden suojelualueille on tarpeen muodostaa aluekokonaisuuksia, joilla pyritään aikaansaamaan ja ylläpitämään palojatkumoita. Palojatkumoalueen ytimenä on laaja suojelualue tai useiden pienempien suojelualueiden muodostama kokonaisuus. Suojelualueiden palojatkumoalueita voidaan tukea keskittämällä talousmetsien kulotuksia niiden läheisyyteen.

Palojatkumokohteiden tavoitteena on turvata palaneesta puusta riippuvaisten ja muiden sitä hyödyntävien lajien elinmahdollisuudet. Luonnonpalojen vähenty-

misen myötä monet palolajeista ovat harvinaistuneet ja tulleet uhanalaisiksi. Poltoilla tuotetaan palaneen puun lisäksi lahoavaa puuainesta, mikä on myös tärkeää monille uhanalaisille lajeille. Poltoilla luodaan myös luontaisesti kehittyviä häiriöalueita, joissa alkaa palon jälkeen luonnonmetsän kehitys (Similä & Junninen 2011).

Palojatkumoa pidetään yllä ensisijaisesti ennallistamispolttojen avulla. Rakenteeltaan yksipuolisissa talousmetsissä käynnistyy polttamisen jälkeen luontainen sukkessiokehitys, jonka myötä polttoalueelle pääsee kehittymään luonnontilainen ja puustorakenteeltaan vaihteleva metsä. Näin luodaan alueelle myös laajempia yhtenäisiä luonnonmetsäkokonaisuuksia. Ennallistamispolttojen lisäksi alueella on mahdollista polttaa myös luonnontilaista metsää. Osa paloalueita hyödyntävistä lajeista (esim. käävät) tarvitsee nimenomaan järeää palanutta puuta, mitä nuoria talousmetsiä poltettaessa ei synny. (Rassi ym. 2003)

Merkittävänä lähtölaukauksena palojatkumosuunnitelmien laatimiselle voidaan pitää Etelä-Suomen ja Pohjanmaan metsien suojelun tarve -työryhmän (2000) mietintöä, jossa esitettiin kuloista riippuvaisen lajiston taantumisen pysäyttämiseksi ns. palojatkumoalueiden luomista. Tavoitteeksi asetettiin luoda ”eteläisen Suomen” (Etelä-, Keski-Suomi, Pohjanmaa, Länsi-Lappi) alueelle palojatkumoalueiden verkosto, jolla turvataan palaneesta puusta riippuvaisen lajiston säilyminen.

Vuoden 2000 jälkeen eri organisaatiot (mm. Metsähallitus) linjasivat ne kohteet, joilla palojatkumopolttoja tullaan tekemään. Tämän pohjalta ennallistamistyöryhmä (Rassi ym. 2003) kirjasi mietintöön ne alueet, joille muodostetaan palojatkumoalueiden verkosto. Samalla mietinnössä esitetään, että talousmetsien kuluksia keskitetään suojelualueverkon palojatkumoalueiden läheisyyteen täydentämään ja vahvistamaan palojatkumoa. Palojatkumoalueiden verkostoa on myöhemmin täsmennetty ja täydennetty (Similä & Junninen 2011). Täsmennyksen yhteydessä todettiin Pohjois-Pohjanmaalla ja Kainuussa olevan verkoston täydennystarvetta. Tuolloin verkostossa oli runsaasti kohteita maamme itärajalla, samoin Suomenselältä Oulujärven kautta Pudasjärvelle kulkevalla vyöhykkeellä. Näiden väliseltä alueelta palojatkumoalueet kuitenkin puuttuivat, mikä vaikeuttaa palolajiston leviämistä idästä länteen. Aiempaa palojatkumoverkosta täydentävä Kylmäluoman palojatkumoalue paikkaa tätä verkoston aukkoa ja helpottaa palolajiston leviämistä idästä länteen.

Metsähallituksen alueista palojatkumokohteisiin kuuluvat Pohjanmaan luontopalveluissa muiden muassa Litokairan, Olvassuon, Syötteen ja Etelä-Kuusamon vanhojen metsien Natura 2000 -alueet, joille on aiemmin valmistunut palojatkumosuunnitelmat. Tässä suunnitelmassa käsitellään Metsähallituksen (Metsätalous) hallinnoiman Kylmäluoman retkeilyalueen aikavälillä 2016-2055 poltettavia kohteita. Yksityiskohtaisempi suunnitelma liitekarttoineen esitetään kolmesta ensimmäisestä polttokohteesta, joista kaksi ensimmäistä tehdään Paahde-Life -hankkeessa (vuosina 2016-2020). Lisäksi yleiskartalla on esitetty muut alueet, joita polttamalla voidaan palojatkumoa pitää yllä vuoteen 2055 saakka. Po. ajanjakson aikana linjataan mahdolliset vuoden 2055 jälkeen poltettavat kohteet.

Kylmäluoman palojatkumokohteet muodostavat Koillismaalla kokonaisuuden, jolla on keskeinen asema itärajalta rannikolle jatkuvassa palojatkumokohteiden

verkostossa. Vastaavankaltaisia mäntyvaltaisia polttopohteita sijaitsee erityisesti Etelä-Kuusamon vanhojen metsien palojatkumokohteella.

Suunnitelmassa kuvatut kohteet on inventoitu vuosina 2014 ja 2015. Kohteiden inventoinnista ja suunnitelman laatimisesta on vastannut Markku Lehtelä. Kohteiden suunnittelu on tehty yhteistyössä metsätalouden alueesta vastaavan suunnittelija Joonas Jaakkolan kanssa. Päivi Virnes on lukenut suunnitelman ja tehnyt siihen tarvittavia muutoksia sekä lisäyksiä. Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus on antanut suunnitelmaan koskevan lausunnon 2.2.2016

## **2. SUUNNITELMA-ALUE**

### **2.1 Yleistä**

Kylmäluoman retkeilyalue on kooltaan 7340 hehtaaria. Kasvimaantieteellisen jaon mukaan retkeilyalue kuuluu pohjoisboreaaliseen vyöhykkeeseen (Ahti ym. 1968). Alueen metsät ovat mäntyvaltaisia ja suot pääosin karuja aapasoita.

Alueella esiintyy monipuolisesti eri suo- ja metsäkasvillisuustyyppisiä. Soiden ravinteisuus vaihtelee niukkaravinteisista keskiravinteisiin. Reheviä suo- ja metsäkasvillisuustyyppisiä alueella ei esiinny käytännössä lainkaan. Metsäkasvillisuustyyppistä ovat vallitsevia tuoret ja kuivahkot kankaat. Alueen metsämaasta on luokiteltu boreaaliseksi luonnonmetsäksi noin 1 900 hehtaaria, joka on 42 % metsämaan kokonaisalasta.

### **2.2 Alueen metsäpalohistoria**

Kylmäluoman alueelta ei ole tehty metsäpalohistoriaselvitystä. Alueella on kuitenkin havaittavissa moni paikoin jälkiä aiemmin esiintyneistä metsäpaloista (mm. palokantoja ja palokoroja). Luonnossa näkyvät jäljet osoittavat, että metsäpalot ovat aikojen saatossa vaikuttaneet Kylmäluoman metsien ja siellä esiintyvän eliöstön rakenteeseen. Koska osa alueesta sijaitsee harjumaastossa, on kuivien ja kuivahkojen kasvupaikkojen osuus Kylmäluomalla suurempi kuin seudulla keskimäärin. Tämän vuoksi alue lienee ollut keskimääräistä paloherkempää maastoa, ja metsäpaloja on todennäköisesti esiintynyt alueella useammin kuin seudulla keskimäärin.

## **3. YLEISTÄ POLTTOTOIMENPITEISTÄ**

Yleisesti suositellaan (mm. kustannusteknisistä syistä), että poltettava alue tulisi olla vähintään viiden hehtaarin laajuinen (mm. Etelä-Suomen ja Pohjanmaan metsien suojelun tarve -työryhmä 2000). Tässä suunnitelmassa pienimmät polttopohteet ovat 1,5 hehtaaria mm. seuraavista syistä. Rajoitteensa alueella tehtäviin polttoihin tuo kohteiden sijainti vaikeiden kulkuyhteyksien päässä. Lisäksi osa alueesta kuuluu pohjaveden muodostumisen kannalta tärkeisiin alueisiin,

joilla ei ole mahdollista tehdä polttoa. Myös suoraan vesistöihin rajautuvia polttoa tulee välttää, koska poltot lisäävät ravinteiden huuhtoutumista. Toisaalta ei ole myöskään luonnontieteellisesti perusteltua polttaa jo nykyisellään edustavia (edustavuus hyvä tai erinomainen) boreaalisia luonnonmetsiä.

Polttokohteiden valintaan vaikuttaa palojatkumon tavoitteiden lisäksi oleellisina tekijöinä turvallisuustekijät ja kohteen saavutettavuus. Alueen täytyy rajautua luonnollisiin paloesteisiin ja/tai sen läheisyydessä tulee olla vettä paloturvallisuuskaluston käyttöön. Lisäksi soveltuvan paloturvallisuuskaluston vienti alueelle tulee olla mahdollista.

Ennen polttoa alueiden ympärille raivataan vähintään 10 metrin levyiset palokäytävät tarpeellisiin kohtiin tulen leviämiskaavan estämiseksi. Palokäytävät puhdistetaan kaadetusta puuaineksesta. Ennallistamispoltoissa alueilta kaadetaan lisäksi osa puustosta palokuormaksi. Talousmetsissä hyvin palavaa aluskasvillisuutta on yleensä vähän, joten paikoittain rasiin kaadetut puut helpottavat tulen etenemistä myös latvapaloksi. Palokuorman määrällä voidaan säädellä palon jälkeä, jonka tulisi luonnonpaloja mukailleen olla mahdollisimman vaihteleva. Osa puustosta saa palaa kunnolla, osa heikommin ja osa jäädä palamattakin. Luonnonmetsää poltettaessa palokuormaa ei yleensä kaadeta, vaan tulen annetaan edetä alueella mahdollisimman luonnollisesti.

Poltot pyritään toteuttamaan mahdollisimman kuivana ajanjaksona, mikä yleensä osuu alkukesään - kesän keskivaiheille. Polttoa valmistelevat työt, eli palokäytävien raivaus ja palokuorman kaato tehdään viimeistään polttoa edeltävänä keväänä vähintään 2 kk ennen polttoa, jotta puut ehtivät kuivahtaa kunnolla.

Poltettaessa sääolosuhteiden täytyy olla sopivat paitsi palamisen, myös turvallisuusnäkökohtien kannalta. Tähän vaikuttavat etenkin tuulen suunta ja voimakkuus. Ennen polttoa ja polton jälkeen alueen ympäristöä kastellaan paloturvallisuuskaluston avulla tarpeellisista kohdista ja alueelle järjestetään riittävän pitkä jälkivartiointi.

Ennallistamispoltto pyritään toteuttamaan siten, että palojäljestä tulee epätasainen, kuten luontaisissa metsäpaloissa. Kunnolla palaneiden puiden lisäksi alueelle saa jäädä eriasteisesti palaneita ja myös vahingoittumattomia puita. Karrikeroksen pitäisi kuitenkin palaa pääosin kunnolla, jotta alue pääsisi kunnolla taimettumaan (Rassi ym. 2003).

## **4. KYLMÄLUOMA PALOJATKUMOKOHTEENA**

Kylmäluoman alueella on keskeinen merkitys palojatkumokohtena, sillä se sijaitsee keskeisellä paikalla itärajalta länsirannikolle jatkuvassa palojatkumokohteiden verkostossa.

Palojatkumoaluetta koskevan suosituksen mukaan Kylmäluomalla on tarkoitus polttaa metsää noin viiden vuoden välein. Tavoitteen toteutumiseen vaikuttavat



luonnollisesti sääolosuhteet; polton onnistuminen vaatii riittävän kuivan ajanjakson ja sopivan tuulen voimakkuuden ja suunnan.

## 5. POLTTOKOhteet

Pääosa alueista on varttuneita nykyisellään noin 100-vuotiaita talousmetsiä, mutta kahdessa polttokohteessa on myös vanhemman metsän osia. Vuosina 2016-2025 on tarkoitus polttaa kolme aluetta, jotka on kuvattu luvuissa 5.1.-5.3. (liite 1, kohteet 1-3; liitekartat 2-4). Näistä kaksi ensimmäistä tehdään Paahde-Life -hankkeen aikana (vuosina 2016-2020) ja niille asennetaan polton jälkeen Life-hankkeen mukaiset infotaulut. Muut suunnitelmassa kuvatut kohteet (luvut 5.4.-5.9.) on suunniteltu poltettavaksi aikavälillä 2025-2055. Luvuissa 5.4.-5.9. kuvattujen kohteiden polttojärjestys ja aikataulu on ohjeellinen ja saattaa vielä myöhemmin muuttua.

Polttokohteiksi suunniteltujen alueiden puusto vaihtelee varttuneista kasvatusmänniköistä noin 180 -vuotiaisiin männiköihin. Kaikilla poltettavilla alueilla polton keskeisimpiä tarkoituksia on luontaisen puuston sukkesiokehityksen alulle saaminen. Vanhemmissa metsissä tehtävät poltot tuovat alueella järeää palanutta puuainesta ja siten jäljitellään luonnonkulojen mukaista metsäpaloa. Järeä palanut puuaines edesauttaa paremmin kuloalojen hiiltyneellä tai kulojen vioittamalla puuaineksella esiintyviä eläin- ja kasvilajeja, jotka ovat taantuneet pitkään jatkuneen kulotorjunnan ja metsätaloudellisten kulotusten vähäisyyden seurauksena.

Edellisten lisäksi pyritään mahdollisuuksien mukaan hyödyntämään retkeilyalueen läheisyydessä tehtäviä metsänhoidollisia kulotuksia.

Alueella on voimassa oleva hoito- ja käyttösuunnitelma (Metsähallitus 2004) ja toimet ovat sen mukaisia. Poltettavien kohteiden läheisyydessä ei ole retkeilyreittejä tahi retkeilyyn liittyviä rakenteita. Poltettavilla alueilla ei ole muinaisjäännöksiä tai kulttuuriperintökohteita (suojelualueiden kuviotietojärjestelmä (SAKTI), 15.12.2015).

### 5.1 Ahveniset -järvien eteläpuolinen alue

#### 5.1.1 Kohteen yleiskuvaus

Ahveniset -järvien eteläpuolella sijaitseva kohde (liitekartta, kohde numero 1; liitekartta 2) on pinta-alaltaan 4,5 ha. Puusto koostuu pääosin puhtaasta mäntymetsästä, mutta alueen reunaosissa on myös jonkin verran kuusta. Poltettava alue on kasvillisuustyypiltään kuivahkoa kangasta. Alueen puusto on 165-190 -vuotiasta. Alueella esiintyy tasaisen niukasti maa- ja pystylahopuuta. Keskimääräinen mitattu lahoppuun määrä koko alueella on 3 m<sup>3</sup>/ha koostuen pääosin noin 25 senttimetrin paksuisista ja 15 metrin pituisista mäntymaapuista. Kuolleet puut eivät ole pitkälle lahonneita, vaan Metsähallituksessa käytettävän kolmiportaisen

luokituksen asteikolla pääosa lahoppuustosta kuuluu luokkaan 1 (vasta kaatunut, puu tuore tai kova, kuori jäljellä).

Kääväkäs-lajiston inventoinneissa elokuussa 2015 alueelta löydettiin kantokääpää, katkokääpää, männynkynsikääpää, riukukääpää sekä harmaaorvakkaa. Alueelta todetuista kääväkkäistä kaikki paitsi riukukääpä kuuluvat ”normaalien talousmetsien” lajistoon. Riukukääpä kuuluu vanhan metsän ilmentäjälajeihin, mutta ei ole uhanalainen. Kaikkien pinnanmyötäisten (resupinaattiset) lajien määräitys on varmistettu kääpäspesialisti Matti Kuljulla.

Pohjois-länsiosa alueesta (tp-kuvio 81, 1,67 ha) on luokiteltu luontotyyppi-inventoinnissa boreaaliseksi luonnonmetsäksi (edustavuus merkittävä). Alue poikkeaa muusta poltettavasta alueesta lähinnä kuusen latvuserroksen vaihteluna.

Poltettava alue rajautuu etelä-länsisosistaan avoimiin aapasoihin. Itä- ja pohjoisosista polttoalue rajautuu luonnonmetsään (edustavuus merkittävä).

Maastoinventoinnin ja ympäristöhallinnon ylläpitämisen Hertta Eliölajit - tietojärjestelmän tietojen perusteella poltettavalla alueella ei esiinny erityisesti suojeltavia lajeja, luontodirektiivin liitteen IV mukaisia lajeja tai valtakunnallisesti uhanalaisia lajeja.

### 5.1.2 Polttotoimenpiteet

Ennen polttoa luonnonmetsiin rajautuvilta osin alueen ympärille raivataan noin 20 metriä leveä palokäytävä. Palokäytävällä estetään tulen leviäminen Natura - luontotyypeille ja toisaalta tarpeettoman laajalle alueelle. Alueen sisältä puita kaadetaan laikuttaisesti sieltä täältä ja jätetään kuivumaan palokuormaksi. Puut kaadetaan rasiin, jotta palon ylläpitäminen helpottuu.

Paloturvallisuuskalustona käytetään vesipumpullista sammutuskalustoa, joka vedetään polttoalueen ympärille mönkijää apuna käyttäen. Sammutuksessa tarvittava vesi saadaan länsipuolella sijaitsevasta lammesta tai alueen pohjoispuolella sijaitsevasta Iso Ahveninen -järvestä.

Ennen polttoa alueen lähiympäristö kastellaan huolellisesti.

### 5.1.3 Seuranta

Paahde-Life -hankkeessa tehtävien ennallistamispolttajien yhteydessä seurataan puuston kuolleisuutta polton jälkeen (Junninen ym. 2015) ohjeen mukaisesti. Jokaiselta polttokohteelta tehdään puustomittaukset vuosi polton jälkeen, koska silloin poltossa kuolleet puut erottuvat selvästi eloonjääneistä ja toisaalta kuolleistakin puista pystyy vielä arvioimaan, olivatko ne elossa polttohetkellä.

Jokaiselta polttokohteelta mitataan 1 koeala jokaista poltettua hehtaaria kohden, kuitenkin vähintään 2 ja enintään 8 koealaa. Lisäksi mitataan mahdollisimman läheltä polttoalaa kaksi kontrollialaa, joiden tulisi sijaita mahdollisimman samantyyppisessä metsässä kuin polttokohde oli ennen polttoa (kasvupaikkatyyppi, puulajisuhteet, puiden koko). Säästöpuuryhmien polton koealat sijoitetaan poltettuihin säästöpuuryhmiin ja kontrollialat vastaaviin polttamattomiin säästöpuuryhmiin.

Koe- ja kontrollialat ovat ympyröitä, joiden säde on 5 m. Ympyrät sijoitetaan polttoalalle vähintään 20 metrin etäisyydelle alueen reunoista ja toisistaan, niin että ne antavat hyvän kokonaiskuvan alueesta. Ympyröiden tarkat sijainnit päätetään etukäteen valitsemalla poltetulta alueelta toimistotyönä koordinaattipisteet, joihin ympyröiden keskipisteet maastossa sijoitetaan. Kontrollialojen sijainti päätetään vastaavalla tavalla etukäteen karttaohjelman avulla.

Mittausten mahdollista myöhempää toistamista varten koealojen keskipisteet merkitään muovi- tai metallitolpilla. Keskipisteiden tarkat YKJ-koordinaatit kirjataan muistiin.

Koealoilta mitataan kaikki rinnankorkeusläpimitaltaan vähintään 10 cm puut, jotka ovat olleet eläviä ennen polttoa. Jokaisesta puusta kirjataan puulaji, kunto, läpimitta (cm) ja rungon ylin yhtenäinen mustumiskorkeus puolen metrin tarkkuudella. Mustumiskorkeudessa huomioidaan vain yhtenäisenä maasta saakka jatkuva mustuminen, ei erillisiä korkealla olevia mustumaläikkiä. Puut numeroidaan juoksevasti.

#### 5.1.4 Aikataulu ja kustannusarvio

Palokäytävien raivaus ja palokuormaksi tarvittavien puiden kaato tehdään vuoden 2016 keväällä. Poltto toteutetaan vuoden 2016 kesällä, mikäli sääolosuhteet sallivat.

Ennallistamistoimenpiteiden arvioidut kustannukset:

Henkilöstö (ostopalvelu)	5 500 €
Henkilöstö (lp:n oma väki)	1 000 €
Konetyöt (ostopalvelu)	1 000 €
Seuranta (lp:n oma väki)	400 €
<hr/>	
Yhteensä	7 900 €

Henkilöstökustannuksiin kuuluu palokujan teko, polttaminen, työnjohto ja alueen jälkivalvonta. Kustannuksissa on mukana palkat ja matkakulut. Konetyökustannukset muodostuvat palokuorman ja palokujan tekemisestä.

## 5.2 Veitsilammen itäpuolinen alue

### 5.2.1 Kohteen yleiskuvaus

Kohde (liitekartta 1 kohde nro. 2; liitekartta 3) on 2,9 hehtaarin laajuinen alue. Se sijaitsee Veitsilammen itäpuolella rajautuen osin lampeen. Kasvupaikkana on kuiva kangas. Alueen valtapuusto on noin 90 -vuotiasta männikköä (pituus 14 metriä, läpimitta 19 cm). Lisäksi on alueella on yksittäisiä aikaisemman puusu-

kupolven mäntyjä (ikä 195 vuotta, pituus 17 metriä). Alueen reunaosissa kasvaa yksittäisiä kuusia. Puuston kokonaiskuutiomäärä on n. 100 m<sup>3</sup>/ha. Alueella on lahoppuuta niukasti (2 m<sup>3</sup>/ha), joka koostuu pääosin noin 22 senttimetrin paksuisista ja 15 metrin pituisista pysty-/maapuista (mänty). Lisäksi alueen reunoilla esiintyy yksittäisiä koivu- ja kuusilahoppuita. Kuolleen puuston lahoaste on 3-asteisella luokituksella luokkia 1 ja 2. Kohdetta ei ole luokiteltu luontotyyppiinventoinnissa mihinkään luontodirektiivin luontotyyppiin kuuluvaksi.

Alue rajautuu itä-länsiosistaan aapasuohon ja Veitsilampeen. Pohjoisosistaan polttoalue rajautuu boreaaliseen mäntyvaltaiseen luonnonmetsään.

Lahoppuun määrän niukkuus ja järeiden lahoppuiden puuttuminen näkyy alueen kääväkäsajistossa. Elokuussa 2015 tehdyissä inventoinneissa alueelta löydettiin aidaskäppää, kantokäppää ja taulakäppää. Kaikki alueelta todetut käppälajit kuuluvat ”normaalien talousmetsien” lajistoon.

Maastoinventoinnin ja ympäristöhallinnon ylläpitämisen Herta Eliölajit - tietojärjestelmän tietojen perusteella poltettavalla alueella ei esiinny erityisesti suojeltavia lajeja, luontodirektiivin liitteen IV mukaisia lajeja tai valtakunnallisesti uhanalaisia lajeja.

### 5.2.2 Polttoimenpiteet

Ennen polttoa luonnonmetsiin rajautuvilta osin alueen ympärille raivataan 10-20 m leveä palokäytävä. Palokäytävällä estetään tulen leviäminen Natura - luontotyypeille ja toisaalta tarpeettoman laajalle alueelle. Alueen sisältä puita kaadetaan laikuittaisesti sieltä täältä ja jätetään kuivumaan palokuormaksi. Puut kaadetaan rasiin, jotta palon ylläpitäminen helpottuu. Lammen rantaan jätetään noin 20 metriä leveä polttamaton vyöhyke (kastellaan), jotta ravinteiden huuhtoutuminen lampeen saataisiin minimoitua.

Paloturvallisuuskalustona käytetään vesipumpullista sammutuskalustoa, joka vedetään polttoalueen ympärille mönkijää apuna käyttäen. Sammutuksessa tarvittava vesi saadaan alueeseen rajautuvasta lammesta.

Ennen polttoa alueen lähiympäristö kastellaan kauttaaltaan huolellisesti.

### 5.2.3 Seuranta

Kohde kuuluu Paahde-Life -hankkeessa tehtävien ennallistamispolttoihin. Puuston kuolemista polton jälkeen seurataan edellä kohdassa 5.1.3 esitetyllä tavalla.

### 5.2.4 Aikataulu ja kustannusarvio

Palokäytävien raivaus ja palokuormaksi tarvittavien puiden kaato tehdään vuonna 2017/2018. Poltto pyritään toteuttamaan vuosina 2018-2020.

Ennallistamistoimenpiteiden arvioidut kustannukset:

Henkilöstö	5 500 €
Konetyöt	1 000 €
Matkakulut	1 000 €
Seuranta	400 €

---

Yhteensä

7 900 €

Henkilöstökustannuksiin kuuluu palokujan teko, polttaminen, työnjohto ja alueen jälkivalvonta. Kustannuksissa on mukana palkat ja matkakulut. Konetyökustannukset muodostuvat palokuorman ja palokujan tekemisestä.

## 5.3 Juomalammen itäpuolinen alue

### 5.3.1 Kohteen yleiskuvaus

Kohde (liitekartta 1 kohde nro. 3; liitekartta 4) on noin 1,5 hehtaarin alue Kylmäluoman retkeilyalueen eteläosassa. Retkeilyalueen eteläosan metsät ovat olleet aktiivisimman metsätaloustoiminnan piirissä ja se näkyy myös elävän puuston rakenteessa ja lahopuun määrässä. Po. polttokohde on kuivahkoa kangasta. Alueen valtapuusto on 95 -vuotiasta männikköä (pituus 18 metriä, läpimitta 26 cm). Puusto on tasaikäistä talousmetsää (luonnonmetsille tyypillistä kerroksellisuutta ja aikaisemman puusukupolven puita alueella ei ole). Alueen puuston kokonaiskuutiomäärä on n. 160 m<sup>3</sup>/ha. Alueella on lahopuuta niukasti (1 m<sup>3</sup>/ha), joka koostuu pääosin valtapuuston mittaluokan pystypuista. Kuolleen puuston lahoste on luokkaa 1.

Alue rajautuu itä-etelä-länsiosistaan aapasuohon ja pohjoisosista poltettavan alueen kaltaiseen metsään.

Alueen kääväkälajistoa ei ole inventoitu, mutta lahopuun määrän ja laadun huomioiden ei ole oletettavissa, että siellä esiintyy uhanalaisia tai harvinaisia lajeja. Inventointi tehdään lähempänä polttoajankohtaa.

### 5.3.2 Polttotoimenpiteet

Ennen polttoa kivennäismaahan rajautuviin osiin raivataan vähintään kymmenen metriä leveä palokäytävä tarpeellisiin kohtiin ja kaadettavat puut siirretään polttoalueen puolelle. Palokäytävällä estetään tulen leviäminen tarpeettoman laajalle alueelle. Alueen sisältä puustosta poistetaan noin 70 % ja loppu jätetään palokuormaksi. Osa jätettävästä puustosta kaadetaan palokuormaksi.

Paloturvallisuuskalustona käytetään vesipumpullista sammutuskalustoa, joka vedetään polttoalueen ympärille mönkijää apuna käyttäen. Sammutuksessa tarvittava vesi saadaan välittömässä läheisyydessä sijaitsevasta kahdesta lammesta.

Ennen polttoa lähialue kastellaan huolellisesti.

### 5.3.3 Seuranta

Kohde poltetaan Paahde-Life -hankkeen päättymisen jälkeen, joten edellä mainittujen kahden polttoalueen kaltaista seurantaa ei tehdä.

### 5.3.4 Aikataulu ja kustannusarvio

Palokäytävien raivaus ja palokuormaksi tarvittavien puiden kaato tehdään vuonna 2022/2023. Poltto pyritään toteuttamaan vuoden 2023, 2024 tai 2025 ke-sällä.

Ennallistamistoimenpiteiden arvioidut kustannukset:

Henkilöstö	5 500 €
Konetyöt	1 000 €
Matkakulut	1 000 €
Seuranta	400 €
<hr/>	
Yhteensä	7 900 €

Henkilöstökustannuksiin kuuluu palokujan teko, polttaminen, työnjohto ja alueen jälkivalvonta. Kustannuksissa on mukana palkat ja matkakulut. Konetyökustannukset muodostuvat palokuorman ja palokujan tekemisestä.

## **5.4 Kalamännikön eteläpuolinen alue (keskipiste: 7277800/3576700)**

### **5.4.1 Kohteen yleiskuvaus**

Kohde (liitekarta 1 kohde nro. 4) on 2,5 hehtaarin kokoinen kivennäismaasaareke Kalajärven eteläpuolella. Kohde on kuivahkoa kangasta. Alueen valtapuusto on 115 -vuotiasta männikköä (pituus 15 metriä, läpimitta 23 cm). Alueella on lisäksi aikaisemman puusukupolven puita (aihkeja 3/ha, pituus 17 metriä, läpimitta 31 cm). Alueen puuston kokonaiskuutiomäärä on n. 150 m<sup>3</sup>/ha. Alueella on lahoppua niukasti (1 m<sup>3</sup>/ha), joka koostuu pääosin valtapuuston mittaluokan pystypuista. Kuolleen puuston lahoaste on luokkaa 1.

Kohde ei nykyisellään kuulu luontodirektiivin määritelmän mukaisiin luontotyyppisiin.

Alue rajautuu etelä-lounaisosaa lukuun ottamatta aapasuohon. Etelä-lounaisosistaan poltettavaksi suunniteltu alue rajautuu yhteensä noin 100 metrin matkalta soistuneeseen kankaaseen ja rämeeseen.

Alueen kääväkäsajistoa ei ole inventoitu, mutta lahoppuun määrän ja laadun huomioiden ei ole oletettavissa, että siellä esiintyy uhanalaisia tai harvinaisia lajeja. Tarkempi selvitys tehdään lähempänä polttoajankohtaa.

### **5.4.2 Polttotoimenpiteet**

Ennen polttoa soistuneisiin kankaisiin/rämeisiin rajautuviin osiin raivataan vähintään kymmenen metriä leveä palokäytävä tarpeellisiin kohtiin ja kaadettavat puut siirretään polttoalueen puolelle. Palokäytävällä estetään tulen leviäminen tarpeettoman laajalle alueelle. Kaikki alueen puusto jätetään poltettavalle alueelle. Osa puustosta kaadetaan palokuormaksi.

Paloturvallisuuskalustona käytetään vesipumpullista sammutuskalustoa. Sammutuksessa tarvittava vesi saadaan itäpuolella sijaitsevasta purosta (tahi n. 300 metrin päässä sijaitsevasta lammesta).

Ennen polttoa puustosiin osiin rajautuvat alueet kastellaan huolellisesti.

### 5.4.3 Seuranta

Kohde poltetaan Paahde-Life –hankkeen päättymisen jälkeen, joten edellä kohdissa 5.1.3 ja 5.2.3 mainittua seurantaa ei tehdä.

### 5.4.4 Aikataulu ja kustannusarvio

Poltto on suunniteltu toteutettavan aikavälillä 2030-2055. Palokäytävien raivaus ja palokuormaksi tarvittavien puiden kaato tehdään 1-2 vuotta ennen polttoa.

Ennallistamistoimenpiteiden kustannukset arvioidaan myöhemmin lähempänä suunniteltua polttoajankohtaa.

## 5.5 Matalalammen itäpuolinen alue (kp.: 7277800/3584370)

### 5.5.1 Kohteen yleiskuvaus

Kohde (liitekartta 1 kohde nro. 5) on 2,3 hehtaarin alue Matalalammen itäpuolella. Kohde on kuivahkoa kangasta. Alueen valtapuusto on noin 100 –vuotiasta mänty-kuusi –sekametsää. Alueella kasvaa myös aikaisemman puusukupolven puita (aihkeja 5/ha, pituus 18 metriä, läpimitta 31 cm). Puuston kokonaiskuutiomäärä on n. 150 m<sup>3</sup>/ha. Alueella on lahoppuuta niukasti (1 m<sup>3</sup>/ha) koostuen valtapuuston kokoisista pystypuista. Kuolleen puuston lahoaste on luokkaa 1.

Kohde ei nykyisellään kuulu luontodirektiivin määritelmän mukaisiin luontotyyppihin.

Alue rajautuu pohjois-itäosistaan aapasuohon (idässä osin myös lampeen). Länsipuolella on puustoista suota ja etelässä poltettavan alueen kaltaista metsää.

Alueen kääväkaslajistoa ei ole inventoitu, mutta lahoppuun määrän ja laadun huomioiden ei ole oletettavissa, että siellä nykyisellään esiintyy uhanalaisia tai harvinaisia lajeja. Tarkempi selvitys tehdään lähempänä polttoajankohtaa.

### 5.5.2 Polttotoimenpiteet

Ennen polttoa kivennäismaahan, soistuneisiin kankaisiin/rämeisiin rajautuviin osiin raivataan vähintään kymmenen metriä leveä palokäytävä tarpeellisiin kohtiin ja kaadettavat puut siirretään polttoalueen puolelle. Palokäytävällä estetään tulen leviäminen tarpeettoman laajalle alueelle. Vähintään 30 % alueen puustosta jätetään poltettavalle alueelle. Osa puustosta kaadetaan palokuormaksi.

Paloturvallisuuskalustona käytetään vesipumpullista sammutuskalustoa. Sammutuksessa tarvittava vesi saadaan viereisestä lammesta.

Ennen polttoa puustosiin osiin rajautuvat alueet kastellaan huolellisesti. Lammen rantaan jätetään noin 20 metriä leveä polttamaton vyöhyke (kastellaan).

### 5.5.3 Seuranta

Kohde poltetaan Paahde-Life –hankkeen päättymisen jälkeen, joten edellä kohdissa 5.1.3 ja 5.2.3 mainittua seurantaa ei tehdä.

#### **5.5.4 Aikataulu ja kustannusarvio**

Polttotoimenpiteiden toteuttaminen on suunniteltu aikavälillä 2030-2055. Palokäytävien raivaus ja palokuormaksi tarvittavien puiden kaato tehdään 1-2 vuotta ennen polttoa.

Ennallistamistoimenpiteiden kustannukset arvioidaan myöhemmin lähempänä suunniteltua polttoajankohtaa.

### **5.6 Vedetönlammen pohjoispuolinen alue (kp.:7277500/3575240)**

#### **5.6.1 Kohteen yleiskuvaus**

Polttettava kohde (liitekartta 1, kohde nro. 6) on 2,5 hehtaarin alue Vedetönlammen pohjoispuolella. Kohde on kuivahkoa kangasta. Alueen valtapuusto on noin 200 -vuotiasta mänty-kuusi -sekametsää. Alueen puuston kokonaiskuutiomäärä on 165 m<sup>3</sup>/ha. Alueella on lahopuuta 4 m<sup>3</sup>/ha, joka koostuu valtapuuston mittaluokan pysty- ja maapuista. Kuolleen puuston lahoaste on pääosin luokkaa 1. Alue kuuluu laajempaan yhtenäiseen metsäalueeseen, joka on inventoinneissa luokiteltu luonnonmetsäksi (edustavuus merkittävä).

Alue rajautuu aapasoihin ja poltettavan alueen kaltaisiin metsiin.

Alueen kääväkäsajistoa ei ole inventoitu, mutta lahopuun määrän ja laadun huomioiden ei ole oletettavissa, että siellä nykyisellään esiintyy uhanalaisia tai harvinaisia lajeja. Tarkempi selvitys tehdään lähempänä polttoajankohtaa.

#### **5.6.2 Polttotoimenpiteet**

Ennen polttoa kivennäismaahan rajautuviin osiin raivataan vähintään kymmenen metriä leveä palokäytävä tarpeellisiin kohtiin ja kaadettavat puut siirretään polttoalueen puolelle. Palokäytävällä estetään tulen leviäminen tarpeettoman laajalle alueelle. Kaikki alueen puusto jätetään poltettavalle alueelle. Osa puustosta kaadetaan palokuormaksi.

Paloturvallisuuskalustona käytetään vesipumpullista sammutuskalustoa. Sammutuksessa tarvittava vesi saadaan eteläpuolella sijaitsevasta vesipainanteesta (Vedetönlampi) tahi pohjoispuolella sijaitsevasta Kalajoesta.

Ennen polttoa puustosiin osiin rajautuvat alueet kastellaan huolellisesti.

#### **5.6.3 Seuranta**

Kohde poltetaan Paahde-Life -hankkeen päättymisen jälkeen, joten edellä kohdissa 5.1.3 ja 5.2.3 mainittua seurantaa ei tehdä.

#### **5.6.4 Aikataulu ja kustannusarvio**

Polttotoimenpiteiden toteuttaminen on suunniteltu aikavälillä 2030-2055. Palokäytävien raivaus ja palokuormaksi tarvittavien puiden kaato tehdään 1-2 vuotta ennen polttoa.



Ennallistamistoimenpiteiden kustannukset arvioidaan myöhemmin lähempänä suunniteltua polttoajankohtaa.

## **5.7 Pajulampien länsipuolinen alue (kp.: 7277550/3586400)**

### **5.7.1 Kohteen yleiskuvaus**

Polttokohde sijaitsee retkeilyalueen länsiosassa Pajulampien välittömässä läheisyydessä (liitekartta 1, kohde nro. 7). Alueen pinta-ala on kuusi hehtaaria. Kohde on kuivahkoa kangasta. Alueen valtapuusto on noin 90 -vuotiasta mäntyvaltaista metsää. Alueella kasvaa myös aikaisemman puusukupolven mäntyjä (aihkeja) noin 5/ha. Alueen puuston kokonaiskuutiomäärä on 111 m<sup>3</sup>/ha. Alueelta ei ole mitattu lahoppua.

Kohde ei nykyisellään kuulu luontodirektiivin määritelmän mukaisiin luontotyyppisiin.

Alue rajautuu pääosin avoimiin aapasoihin ja pieneltä osin puustoisiin soihin.

Alueen kääväkaslajistoa ei ole inventoitu, mutta lahoppuun määrän ja laadun huomioiden ei ole olettavissa, että siellä nykyisellään esiintyy uhanalaisia tai harvinaisia lajeja. Tarkempi selvitys tehdään lähempänä polttoajankohtaa.

### **5.7.2 Polttotoimenpiteet**

Ennen polttoa kivinäismaahan rajautuviin osiin raivataan vähintään kymmenen metriä leveä palokäytävä tarpeellisiin kohtiin ja kaadettavat puut siirretään polttoalueen puolelle. Palokäytävällä estetään tulen leviäminen tarpeettoman laajalle alueelle. Vähintään 30 % puustosta jätetään poltettavalle alueelle. Osa puustosta kaadetaan palokuormaksi.

Paloturvallisuuskalustona käytetään vesipumpullista sammutuskalustoa. Sammutuksessa tarvittava vesi saadaan viereisestä lammesta.

Ennen polttoa puustoisiin osiin rajautuvat alueet kastellaan huolellisesti. Lammen rantaan jätetään vähintään 20 metriä leveä polttamaton vyöhyke.

### **5.7.3 Seuranta**

Kohde poltetaan Paahde-Life -hankkeen päättymisen jälkeen, joten kahden ensiksi mainitun polttoalueen kaltaista seurantaa ei tehdä.

### **5.7.4 Aikataulu ja kustannusarvio**

Poltto on suunniteltu toteutettavan aikavälillä 2030-2055. Palokäytävien raivaus ja palokuormaksi tarvittavien puiden kaato tehdään 1-2 vuotta ennen polttoa.

Ennallistamistoimenpiteiden kustannukset arvioidaan myöhemmin lähempänä suunniteltua polttoajankohtaa.

## **5.8 Eteläisen Ryhjänlammen länsipuolinen alue (kp.: 7274650/3580180)**

### 5.8.1 Kohteen yleiskuvaus

Polttokohde (liitekartta 1, kohde nro. 8) sijaitsee Kylmäluomanjärven eteläpuolella. Se on pinta-alaltaan 2 ha:n ja kasvupaikkana tuore kangas. Alueen valtapuusto on noin 100 -vuotiasta mäntyvaltaista metsää. Puusto on tasaikäistä, eikä esim. aikaisemman puusuupolven puita esiinny. Alueen puuston kokonaiskuutiomäärä on 128 m<sup>3</sup>/ha. Alueelta ei ole mitattu lahoppuuta, vaan tarkemmat mittaukset tehdään lähempänä polttoajankohtaa. Kohde ei edusta nykyisellään boreaalista luonnonmetsää.

Alue rajautuu pääosin avoimiin aapasoihin, sekä pieneltä osin puustoihin soihin ja poltettavan alueen kaltaiseen kivennäismaalla kasvavaan metsään.

Alueen kääväkäs-lajistoa ei ole inventoitu, mutta lahoppuun määrän ja laadun huomioiden ei ole oletettavissa, että siellä nykyisellään esiintyy uhanalaisia tai harvinaisia lajeja. Tarkempi selvitys tehdään lähempänä polttoajankohtaa.

### 5.8.2 Polttotoimenpiteet

Ennen polttoa kivennäismaahan ja puustoihin soihin rajautuviin osiin raivataan vähintään kymmenen metriä leveä palokäytävä tarpeellisiin kohtiin ja kaadettavat puut siirretään polttoalueen puolelle. Palokäytävällä estetään tulen leviämisen tarpeettoman laajalle alueelle. Vähintään 30 % puustosta jätetään poltettavalle alueelle. Osa puustosta kaadetaan palokuormaksi.

Paloturvallisuuskalustona käytetään vesipumpullista sammutuskalustoa. Sammutuksessa tarvittava vesi saadaan 60 metrin päässä sijaitsevasta lammesta.

Ennen polttoa puustoihin osiin rajautuvat alueet kastellaan huolellisesti.

### 5.8.3 Seuranta

Kohde poltetaan Paahde-Life -hankkeen päättymisen jälkeen, joten kahden ensimmäisen polttoalueen kaltaista seurantaa ei tehdä.

### 5.8.4 Aikataulu ja kustannusarvio

Poltto on suunniteltu toteutettavan aikavälillä 2030-2055. Palokäytävien raivaus ja palokuormaksi tarvittavien puiden kaato tehdään 1-2 vuotta ennen polttoa.

Ennallistamistoimenpiteiden kustannukset arvioidaan myöhemmin lähempänä suunniteltua polttoajankohtaa.

## 5.9 Kotasuolla sijaitseva saareke (kp.: 7274100/3580400)

### 5.9.1 Kohteen yleiskuvaus

Polttokohde (liitekartta 1, kohde nro. 9) sijaitsee retkeilyalueen eteläreunassa. Kohde on soiden ympäröimä kivennäismaasaareke. Se on pinta-alaltaan 1,5 ha ja kasvupaikkana kuiva kangas. Alueen puusto on tasaikäistä 90 -vuotiasta mäntymetsää. Aikaisemman puusukupolven puita ei alueella esiinny. Alueen puuston kokonaiskuutiomäärä on noin 100 m<sup>3</sup>/ha. Alueelta ei ole mitattu lahoppuuta, vaan tarkemmat mittaukset tehdään lähempänä polttoajankohtaa. Kohde ei nykyisellään edusta boreaalista luonnonmetsää.

Alue rajautuu pääosin avoimiin aapasoihin, sekä pieneltä osin harvapuustosiin soihin.

Alueen kääväkäsajistoa ei ole inventoitu, mutta lahoppuun määrän ja laadun huomioiden ei ole oletettavissa, että siellä nykyisellään esiintyy uhanalaisia tai harvinaisia lajeja. Tarkempi selvitys tehdään lähempänä suunniteltua polttoajankohtaa.

### **5.9.2 Polttotoimenpiteet**

Ennen polttoa puustosiin soihin rajautuviin osiin raivataan vähintään kymmenen metriä leveä palokäytävä tarpeellisiin kohtiin ja kaadettavat puut siirretään polttoalueen puolelle. Palokäytävällä estetään tulen leviäminen tarpeettoman laajalle alueelle. Vähintään 30 % alueen puustosta jätetään poltettavalle alueelle. Osa puustosta kaadetaan palokuormaksi.

Paloturvallisuuskalustona käytetään vesipumpullista sammutuskalustoa. Sammutuksessa tarvittava vesi saadaan 70 metrin päässä sijaitsevasta lammesta.

Ennen polttoa harvapuustosiin soihin rajautuvat alueet kastellaan huolellisesti.

### **5.9.3 Seuranta**

Kohde poltetaan Paahde-Life -hankkeen päättymisen jälkeen, joten kahden ensiksi mainitun polttoalueen kaltaista seuranta ei tehdä.

### **5.9.4 Aikataulu ja kustannusarvio**

Poltto on suunniteltu toteutettavan aikavälillä 2030-2055. Palokäytävien raivaus ja palokuormaksi tarvittavien puiden kaato tehdään 1-2 vuotta ennen polttoa.

Ennallistamistoimenpiteiden kustannukset arvioidaan myöhemmin lähempänä suunniteltua polttoajankohtaa.

## **6. TOIMENPITEIDEN VAIKUTUS LUONTOON**

### **6.1 Ennallistamistoimien onnistumisen uhka-analyysi**

Ohessa arvioidaan toimenpiteistä alueelle mahdollisesti aiheutuvat uhat sekä toimenpiteet, joilla vahingot ovat estettävissä.

Ennen polttoa kaadettava palokuorma kaadetaan kone-/miestyönä. Asiantuntien metsureiden tehdessä työtä uhkaa ei aiheudu sen kummemmin ihmisille kuin luonnollekaan. Konetyössä luonnolle aiheutuvat riskit minimoidaan riittävän yksityiskohtaisella työnohjauksella. Myös palokaluston käsittelyssä on asiantunteva, useita polttoja tehnyt henkilöstö, joka tekee työtä kokeneen työnjohton ohjauksessa. Kohteet on valittu siten, etteivät ne sijaitse suurempien vesistöjen välittömässä läheisyydessä. Pienvesien läheisyydessä poltettavilla alueilla jätetään vesistön välittömään läheisyyteen polttamaton vyöhyke, jolloin poltossa vapautuvia ravinteita kulkeutuu vesistöihin mahdollisimman vähän.

Merkittävimmät uhat aiheutuvat kaluston kuljetuksesta Natura-luontotyyppien (suot) halki ja mahdollisesta tulen karkaamisesta polttoalueen ulkopuolelle. Kuljetuksesta aiheutuvat haitat on pyritty minimoimaan jo suunnitteluvaiheessa katsomalla sovelian reitti. Puustoltaan soveliaat, mutta hankalien kulkuyhteyksien päässä olevat kohteet on jätetty pois suunnitelmasta. Osasta soiden ylityksistä saattaa aiheutua vaurioita kenttä- ja pohjakerroksen kasvillisuudelle, mutta aiempien vastaavien esimerkkien perusteella ne korjautuvat muutaman vuoden kuluttua.

Tulen karkaaminen pyritään estämään valitsemalla polttoajankohdaksi päivä, jolloin vallitsee parhaat mahdolliset olosuhteet (mm. oikea tuulen suunta). Jokaiselle kohteelle on arvioitu sammutukseen sovelias kalusto ja varmistettu, että polttokohteen läheisyydessä on riittävästi sammutusvettä. Yllättävissä, nopeasti muuttuvissa tuuliolosuhteissa tuli saattaa ryöstäytyä esim. puustoisen suon laiteeseen tai sellaiseen metsään, jota ei ole suunniteltu poltettavan. Riittäväällä sammutuskalustolla ja asiantuntevalla henkilöstöllä (henkilöiden määrä katsotaan polttokohtaisesti) mahdolliset haitalliset vaikutukset jäävät tällöinkin pienialaisiksi.

## 6.2 Vaikutukset Natura-alueen luontoarvoihin

Kylmäluoman retkeilyalueen vaihteleva suo- ja metsäluonto käsittää useita suojeollisesti arvokkaita EU:n luontodirektiivissä (Airaksinen & Karttunen 2001) mainittuja Natura-luontotyyppisiä. Polttokohteiden lähiympäristössä esiintyy boreaalisia luonnonmetsiä, aapasaita, puustoisia soita, pikkujokia ja puroja sekä humuspitoisia lampia ja järviä. Suo- ja metsäbiotoopit lukeutuvat erityisen arvokkaisiin (priorisoituihin) luontotyyppisiin. Kohteiden välittömässä läheisyydessä esiintyvät Natura-luontotyyppit on esitetty polttokohteiden kuvausten yhteydessä.

Poltettavat kohteet on valittu siten, ettei toimenpiteillä vaaranneta uhanalaista/luonto- ja lintudirektiivin mukaista lajistoa, eikä heikennetä alueen Natura-luontotyyppien luonnontilaa. Polttotoimenpiteillä luodaan soveliaita elinympäristöjä mm. lintudirektiivin lajeihin kuuluvalla pohjantikalle. Palon leviäminen luontotyypeille (pl. ne boreaaliset luonnonmetsät, jotka on edellä esitetty poltettavan) estetään asiantuntevan suunnittelun ja paloturvallisuuskaluston avulla.

Edellä mainittujen turvatoimenpiteiden mukaisesti toimittaessa poltoilla ei heikennetä alueen Natura-arvoja (luontotyyppit, lajit), vaan pitemmällä tähtäimellä parannetaan luonnonmetsien määrän lisääntymisenä. Tämän takia toimenpiteet eivät vaadi luonnonsuojelulain (1096/1096 65 §) mukaista Natura-arviointia.

Tehtävillä toimenpiteillä lisätään boreaalisten luonnonmetsien määrää tahi parannetaan niiden edustavuutta Kylmäluoman alueella ja samalla -yhdessä metsätaloudellisten kulotusten kanssa- parannetaan olennaisesti metsäpaloista hyötyvien lajien elinolosuhteita seuraavan yli 40 vuoden aikajaksolla.

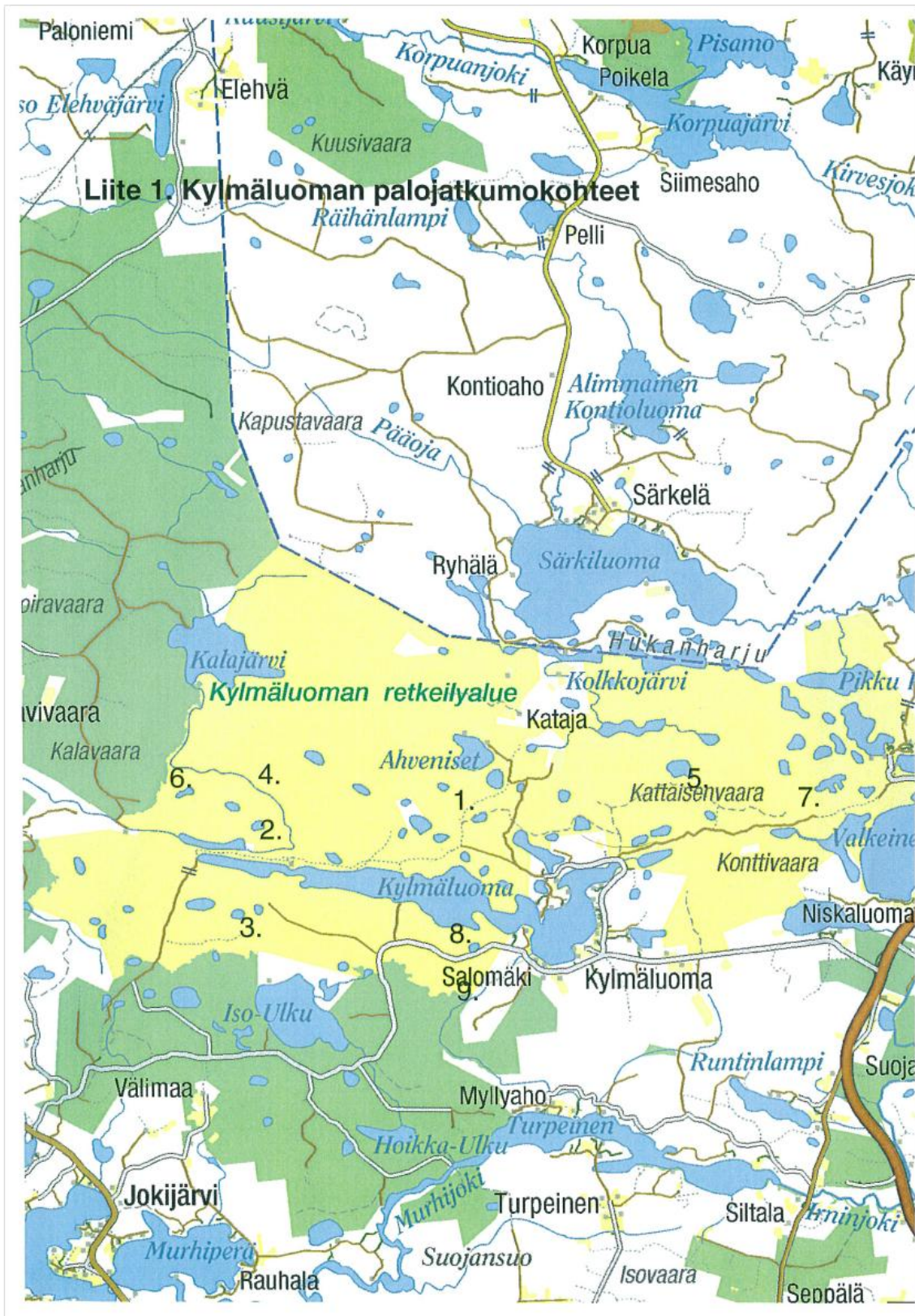
## 7. LÄHDELUETTELO

- Ahti, T., Hämet-Ahti, L. ja Jalas, J. 1968: Vegetation zones and their sections in northwestern Europe. *Ann. Bot. Fenn.* 5: 196-211.
- Airaksinen, O. & Karttunen, K. 2001: Natura 2000-luontotyyppiopas. Suomen ympäristökeskus, 2. painos. 194 s.
- Etelä-Suomen ja Pohjanmaan metsien suojelun tarve -työryhmä 2000: Metsien suojelun tarve Etelä-Suomessa ja Pohjanmaalla. Suomen ympäristö 437:1-284. Ympäristöministeriö.
- Junninen, K., Similä, M., Perkiö R. ja Penttinen, J. 2015 (toim): Ennallistettavien metsien ja paahdeympäristöjen seurantasuunnitelma, Paahde-LIFE (LIFE13 NAT/FI/00099).
- Lehtelä, M. & Turunen, T. 2005 a: Litokairan Natura 2000-alueen palojatkumosuunnitelma. 18 s., 1 liite. Metsähallitus, Pohjanmaan Luontopalvelut.
- Lehtelä, M. & Turunen, T. 2005 b: Olvassuon Natura 2000-alueen palojatkumosuunnitelma. 19 s., 1 liite. Metsähallitus, Pohjanmaan Luontopalvelut.
- Lehtelä, M. & Turunen, T. 2006: Syötteen kansallispuiston palojatkumosuunnitelma. 19 s., 1 liite. Metsähallitus, Pohjanmaan Luontopalvelut.
- Lehtonen, H., Huttunen, P. & Zetterberg, P. 1996: Influence of man on forest fire frequency in northern Karelia, Finland, as evidenced by fire scars on Scots pines. *Annales Botanici Fennici* 33:257-263.
- Metsähallitus 2004: Kylmäluoman retkeilyalueen hoito- ja käyttösuunnitelma. 61 s. Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja. Sarja B 73.
- Rassi, P., Aapala, K., Suikki, A., Ahti, E., Eerola, L., Kouki, J., Kurikka, T., Kuuluvainen, T., Kuusinen, M., Lindholm, T., Merisaari, H., Virolainen, E., Joensuu, S., Sallantausta, T., Salminen, P. & Tukka, H. 2003: Ennal-

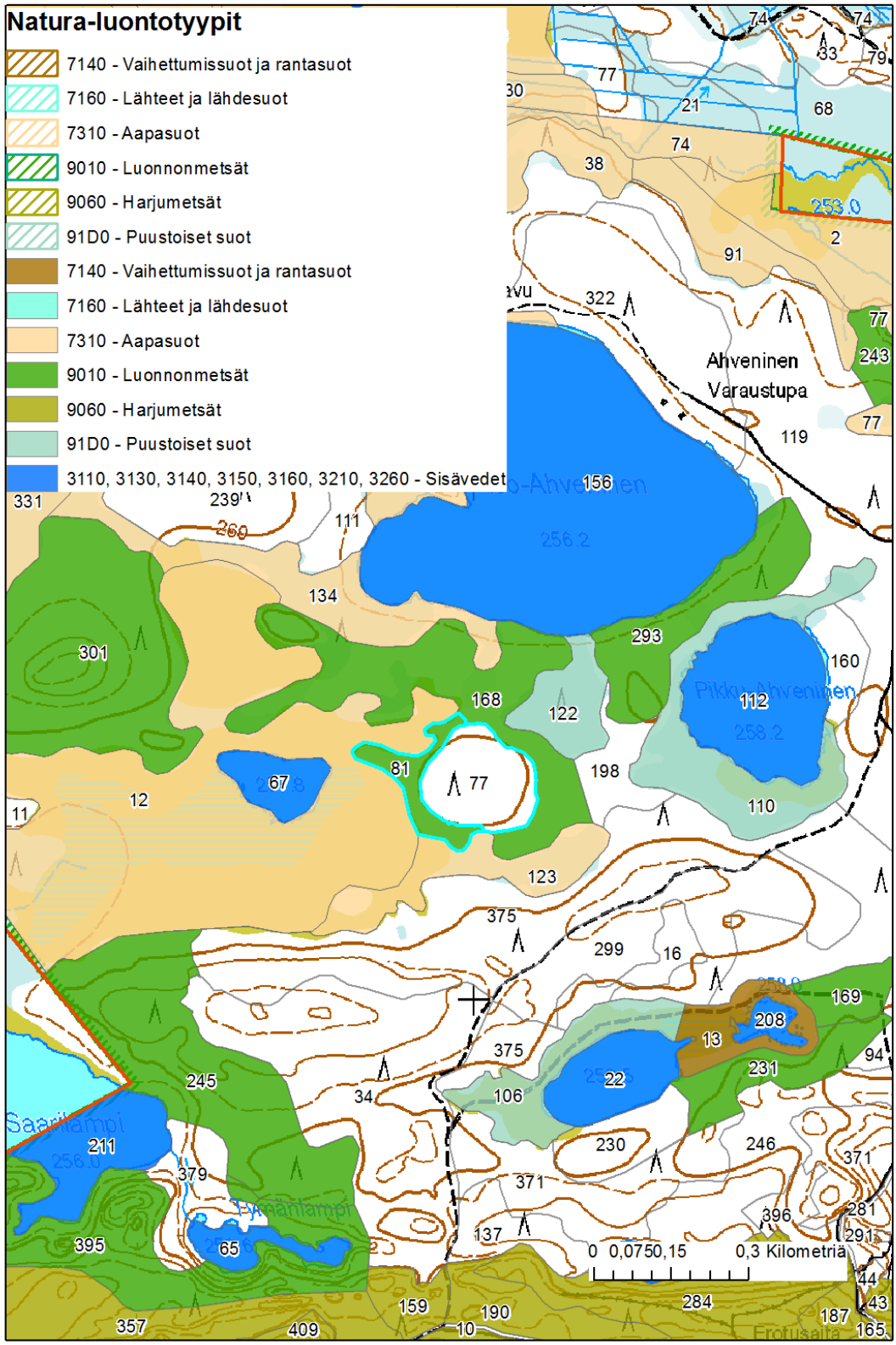
listaminen suojelualueilla. Ennallistamistyöryhmän mietintö. Suomen ympäristö 618. 220 s.

Similä, M. & Junninen, K. 2011 (toim.): Metsien ennallistamisen ja luonnonhoidon opas. Metsähallitus. 191 s.

Tukia, H., Hokkanen, M., Jaakkola, S., Kallonen, S., Kurikka, T., Leivo, A., Lindholm, T., Suikki, A. Virolainen, E. 2001: Metsien ennallistamisopas. Metsähallitus. 87 s.

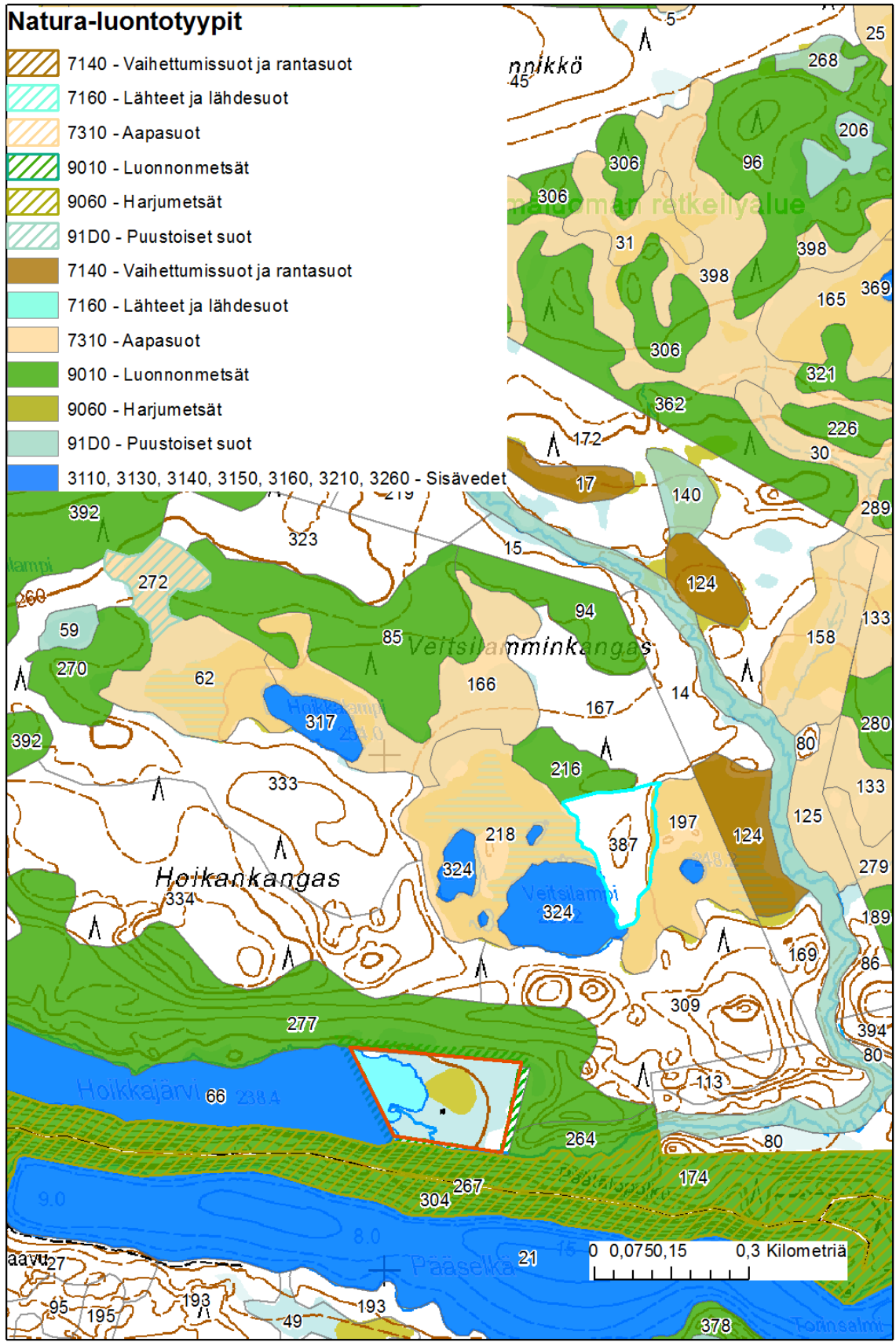


Liite 2. Iso-Ahvenisen itäpuolinen alue. Toimenpidekuvio turkoosilla rajauksella.





Liite 3. Veitsilammen itäpuolinen alue. Toimenpidekuvio turkoosilla rajauksella.



Liite 4. Juomalammen itäpuolinen alue. Toimenpidekuvio turkoosilla rajauksella.

