

HOITO- JA
KÄYTTÖSUUNNITELMA



HARTUSVUOREN ALUE, JÄMSÄ

Hoito- ja käyttösuunnitelma 2024

Jämsän Hartusvuoren alueen hoito- ja käyttösuunnitelma 2024

Tilaaaja
Jämsän kaupunki

Tekijät
Marjaana Hassani, ProAgria Keski-Suomi ry / MKN Maisemapalvelut
Hanna Eronen, ProAgria Etelä-Suomi ry / MKN Maisemapalvelut
Katriina Koski, ProAgria Etelä-Suomi ry / MKN Maisemapalvelut

Pohjakartat:
©Maanmittauslaitoksen taustakartta,
©Maanmittauslaitoksen peruskartta, ©Maanmittauslaitoksen ortokuva

Valokuvat: Tekijät



SISÄLLYS

JOHDANTO	.....	4
1. NYKYTILA	.....	6
2. LUONNONSUOJELU JA -HOITO	.....	14
3. REITISTÖT JA NYKYKÄYTTÖ	.....	24
4. HOITOKOhteet JA MENETELMÄT	.....	30
5. EKOLOGISEN KOMPENSAATION MAHDOLLISUUDET ...		35
6. SEURANTA	.....	36
LÄHTEET	.....	37

JOHDANTO

Tämä hoito- ja käyttösuunnitelma koskee Hartusvuoren aluetta Jämsässä. Alueen laajuus on 60 hehtaaria. Hartusvuori sijoittuu Jämsän keskustan kaakkoispuolelle, Vesitorninkadun, Keskuskadun ja Punalantien rajoittamalle alueelle.

Hartusvuoren (Ohasvuori - Hartusvuori - Pukinvuori) virkistysalueen hoito- ja käyttösuunnitelmassa tilaajana on Jämsän kaupunki. Tilaajan edustajana on toiminut maankäyttöinsinööri Teijo Taipale. Selvitys- ja maastotyöt ovat alkaneet keväällä 2024 ja valmistuneet kesäkuussa 2024. Hoito- ja käyttösuunnitelma on valmistunut elokuussa 2024. Selvityksistä ja suunnitelman laatimisesta on vastannut Marjaana Hassani ja Hanna Eronen MKN Maisemapalveluista.

TAUSTA JA TAVOITTEET

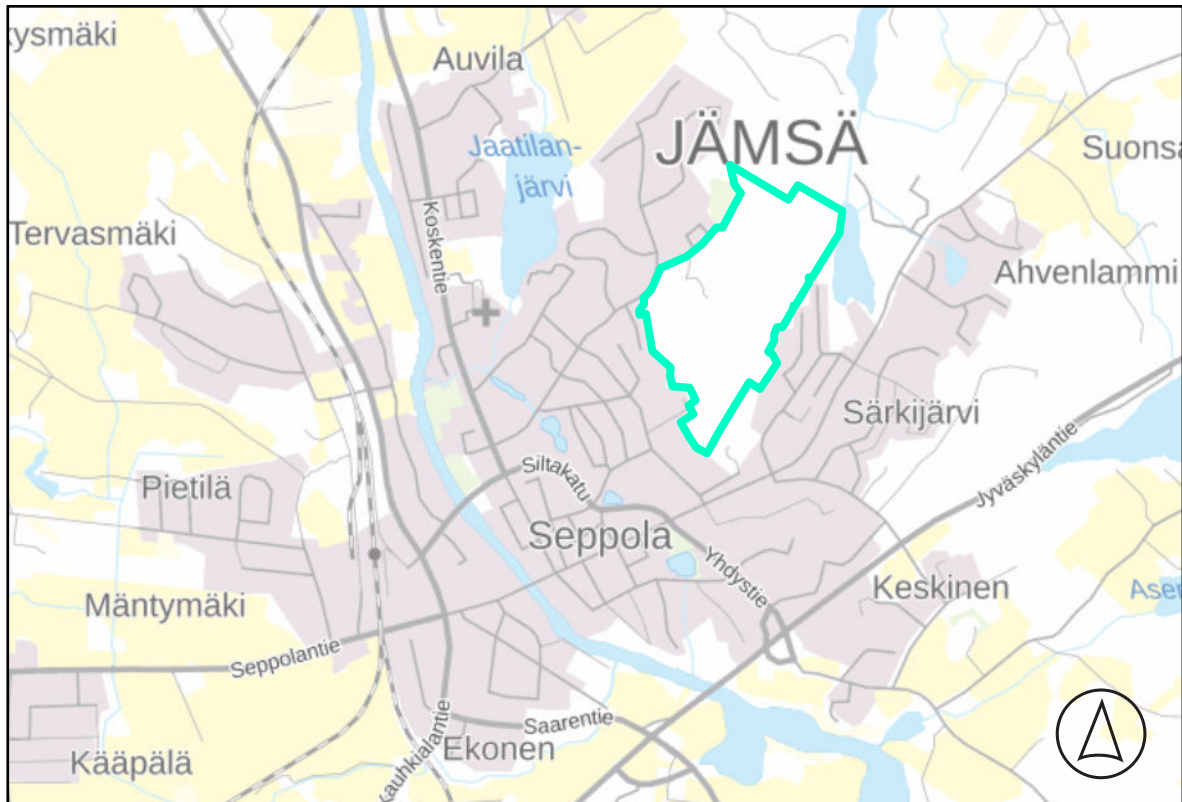
Hartusvuoren virkistysalueelle on kesällä 2024 laadittu luontoselvitys, joka toimii pohjana hoito- ja käyttösuunnitelmalle. Suunnitelman avulla voidaan alueen maankäytön suunnittelussa edistää alueen rikkaan ja arvokkaan luontotyypin sekä luontoarvojen säilymistä, samalla sovittaen yhteen luonnonsuojelun, virkistyskäytön ja muun käytön tavoitteet.

Alueelle on suunniteltu kuntalaisten virkistyskäyttöön soveltuvia uusia pyöräilyreittejä, mm. alamäkipyöräilyreitistöä sekä uudempia päivitettyjä maastoliikun-

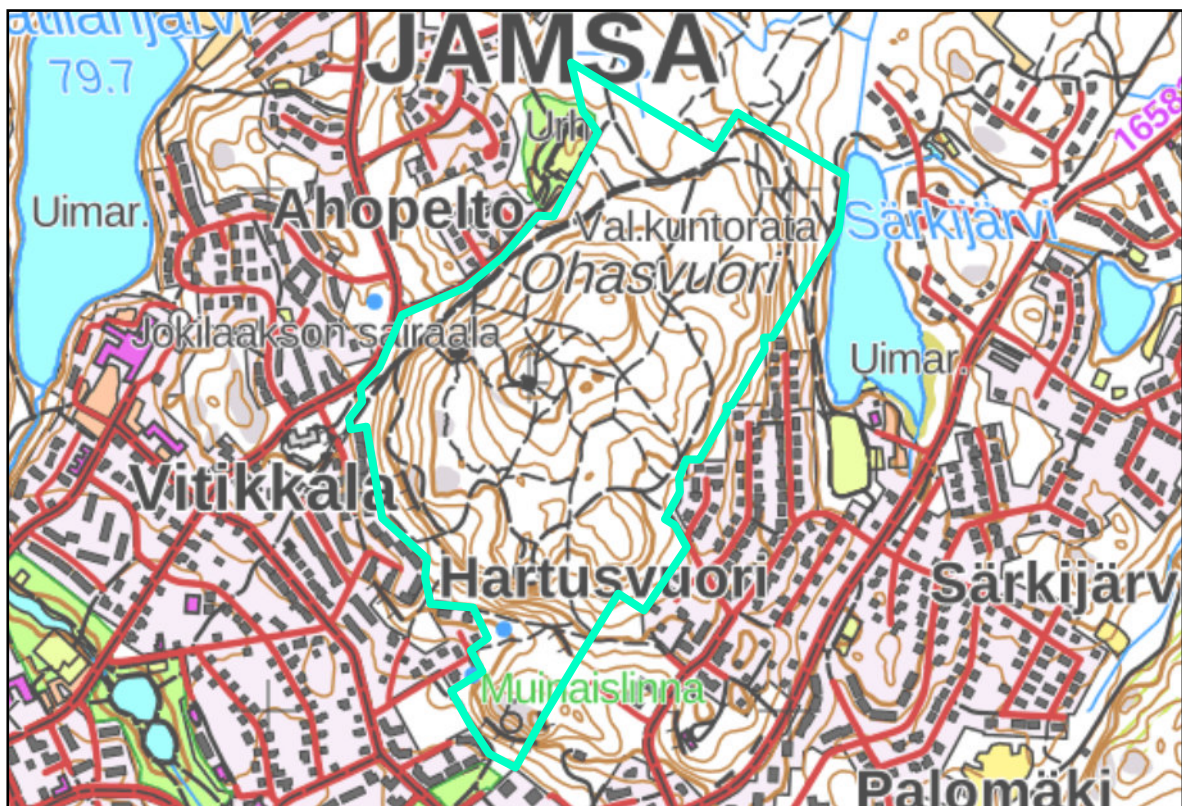
tareitistöjä, kuten siirtymäreittejä. Kasva-va virkistyskäyttöpaine aiheuttaa maaston kulumista, jolloin sekä ihmisten viihtyisyys että luonto kärsivät.

Alueella tehdyissä luontoselvityksissä on löytynyt herkkää ja suojeltavaa lajistoa, jota on tärkeä huomioida. Hartusvuoren hoito- ja käyttösuunnitelman tavoitteena onkin säilyttää alueen luontoarvot ja tuoda näiden osalta esille kaikki tarvittavat tiedot maastoliikuntareitistön, sekä alamäkipainotteisen pyöräilyreitien suunnittelun tueksi. Hoito- ja käyttösuunnitelman tarkoitus on myös selvittää alueen nykytilaa, sen tärkeimpiä arvoja ja kyseisiä herkimpiä luontokohteita, alueen tulevaa kehitystä ja mahdollisia uhkatekijöitä, sekä hoidon ja käytön tavoitteita.

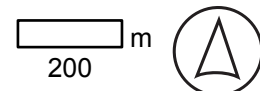
Raportti osoittaa lisäksi Hartusvuoren luontoarvojen mahdollisen käytön myös ekologiseen kompensatioon, nostamalla esille sen vaateliaimmat kohteet ja luonnonsuojelun alaisuuteen soveltuvat luontoarvot. Tämän tyyppiset luontoarvot tarjoavat optimit mahdollisuudet ekologiseen kompensatioon tulevaisuudessa.



Kartta 1. Sijainti.



Kartta 2. Aluerajaus.



1 NYKYTILA

KAAVOITUS JA MAANKÄYTTÖ

Hartusvuori – Ohasvuori – Pukinvuoren alueella on voimassa Jämsän taajama-osayleiskaava 2030. Suunnittelualue on Jämsän kaupungin omistuksessa.

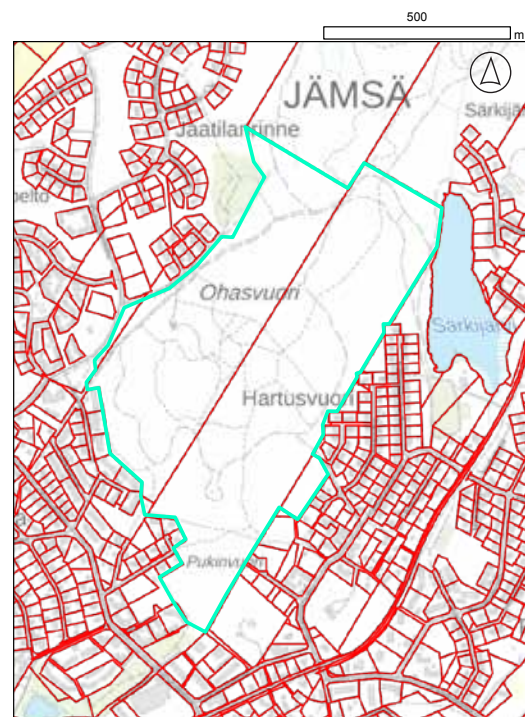
Alue on kokonaisuudessaan VL eli Lähi-virkistysaluetta. Luoteisosassa pieni kulmaus VU eli Urheilu- ja virkistyspalvelujen aluetta. Lisäksi eteläosassa on sm(127) muinaismuistoalue ja länsiosassa on pistemäinen et, eli Yhdyskuntateknisen huollon alue.

Alue on ollut metsäistä kallioaluetta viime vuosisadan ajan. Metsäalueen eteläpuolen maankäyttö on muuttunut viime vuosisadan aikana, jolloin peltoalueet ovat vähitelleet kaavoitettu asuinalueiksi ja uudet kaupunginosat ovat kasvaneet metsäalueeseen kiinni.

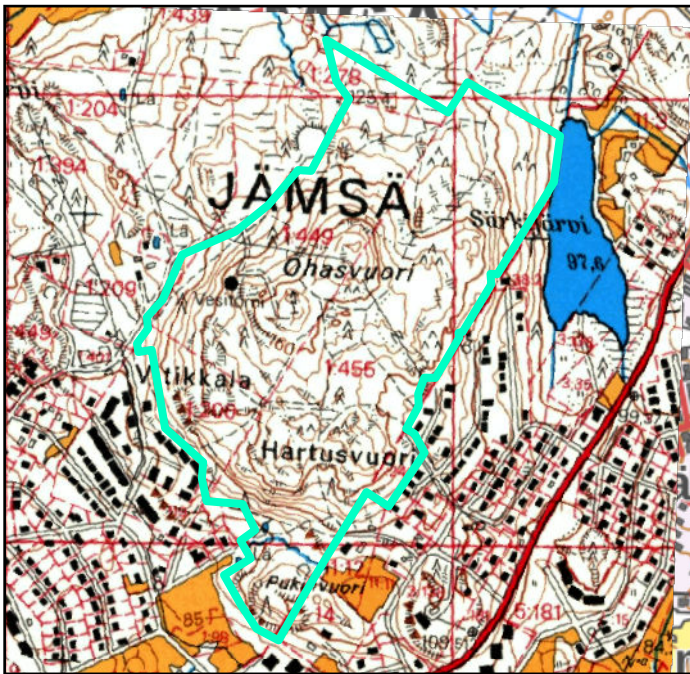
1960-luvun kartasta näkee vain yksittäiset polut alueen halki, mutta 1980-luvulle tultaessa metsäalueella risteilee jo useita polkuja. 2000-luvulla alueen virkistyskäyttö on kasvanut uusien reitistöjen sekä Hartusvuoren eteläosan laavu kautta.



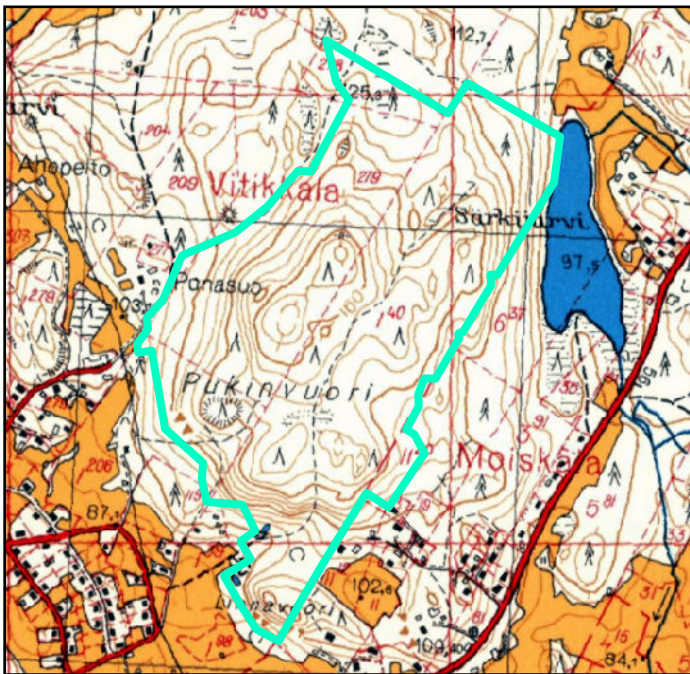
Kartta 3. Ote Jämsän taajama-osayleiskaava 2030 -kartasta.



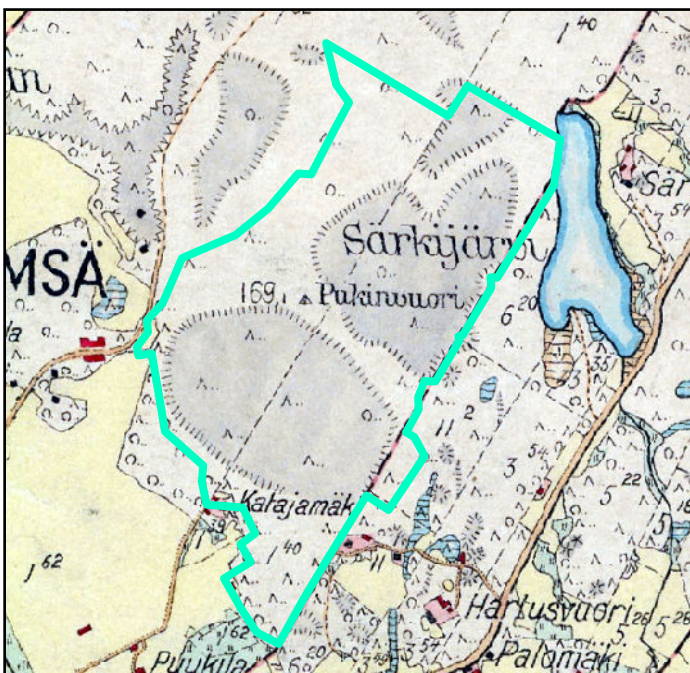
Kartta 4. Suunnittelualueen maanomistus



Kartta 5. Peruskartta vuodelta 1981.
©Maanmittauslaitos



Kartta 6. Peruskartta vuodelta 1963.
©Maanmittauslaitos



Kartta 7. Kartta vuodelta 1934.
©Maanmittauslaitos

MAA- JA KALLIOPERÄ

Suunnittelualue on kokonaisuudessaan maaperältään kalliomaata. Pohjoisosissa on pienet kaistaleet hiekkamoreenia (Mr). Ohasvuoren ja osittain Hartusvuoren alueella on muinaisrantoja, supraakvaattisia alueita, eli vedenkoskemattomia alueita.

Kallioperältään Jämsä kuuluu kesken Suomen syväkivialueeseen. Suunnittelualue on graniittia, eteläosassa myös granodioriittia ja kvartsidioriittia.

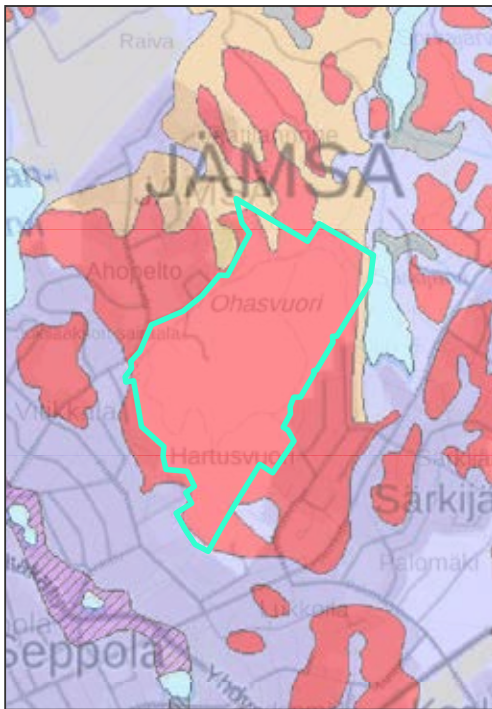
Kartta 8. Muinaisrannat © GTK



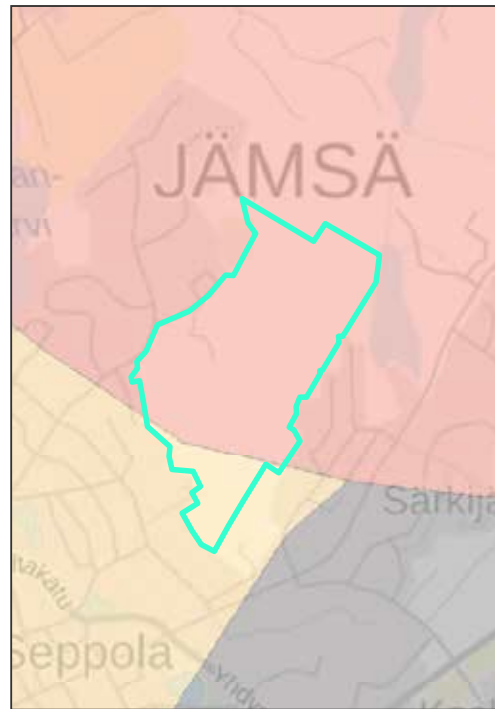
- Supra-akvaattinen alue
- Akvaattinen alue

- Kalliomaa
- Hiekkamoreeni (Mr)
- Hiesu (Hs)
- Saraturve (Ct)

- Graniitti
- Granodioriittia, kvartsidioriittia
- Vulkaniiitteja



Kartta 9. Maaperä 1:20 000 © GTK



Kartta 10. Kallioperä 1:1 000 000 © GTK

ALUEEN METSÄT JA LUONTOTYYPIT

Jämsän kunnalle on tehty metsäsuunnitelma vuosille 2022–2031, jonka mukaan virkistys- ja taajamametsissä suositaan metsien luontaista uudistumista sekä maiseman nopeiden muutosten hillitsemistä.

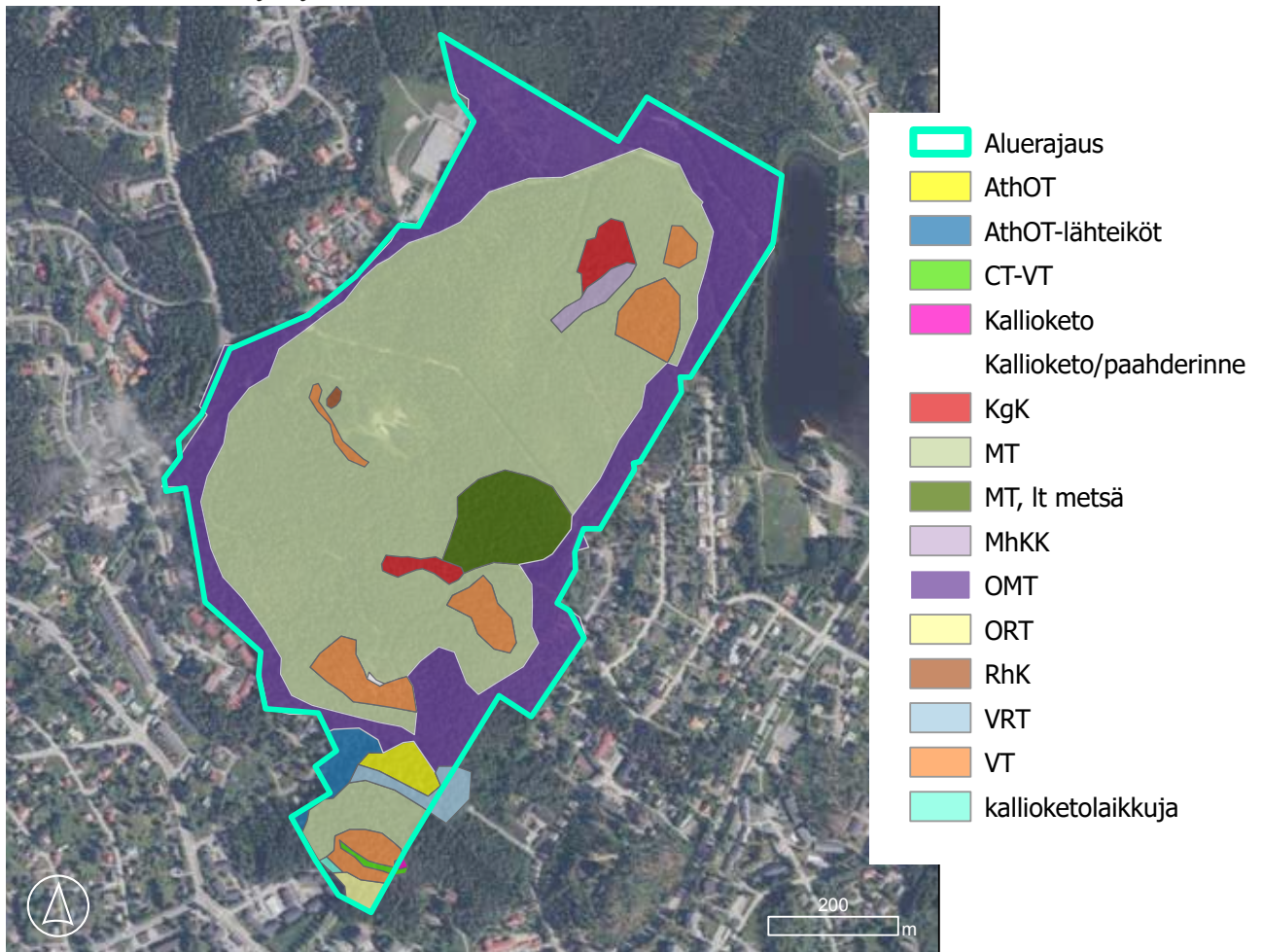
Pukinvuoren-Hartusvuoren-Ohasvuoren alue on pääosin metsäistä. Metsistä noin 5,5 % on kuivahkoa kangasta (VT), 63 % tuoretta kangasta (MT) ja 26 % lehtomaista kangasta (OMT). Kuivaa puolukka-lillukkatyyppin lehtoa (VRT) on noin 1 % ja muita ravinteisempia lehtotyypppejä noin 2 % metsistä. Erilaisia korpia alueesta on noin 2 %. Lisäksi alueelta löytyy mm. pienialaisia kallioketoja.

Metsät ovat kuivahkoilla kankailla yleisesti mäntyvaltaisia ja rehevämmillä tuoreen

kankaan tai lehtomaisen kankaan alueilla kuusivaltaisia. Lehtipuuvaltaiset alueet keskittyvät rinteiden alaosiin sekä painanteisiin muodostaen noin 5 % alueesta. Ikäluokista ovat vallitsevat vanhat ja vartuneet metsät. Nuorten metsien osuus on noin 16 %. Taimikoita ja avohakkuualueita ei ole. (Puustotietojen lähde MVMI 2021) Alueilla ei ole harjoitettu merkittävää metsätaloutta, sillä virkistysmetsiä on hoidettu pääosin vain poistamalla reiteillä vaaraksi olleita puita. Tämän vuoksi alueella ei ole merkittävässä määrin kantoja ja toisaalta lahoppuustoa on paikoin runsaasti.

Alueella on myös pieniä ojittamattomia suolaikkuja, joista löytyy niin ruoho- ja heinäkorppea, metsäkortekorppea sekä kangaskorppea.

Kartta 11. Luontotyyppit. Kuviodien selitykset ja luontotyyppien arvot käydään läpi luvussa 2. Luonnonuojelu ja hoito.



ELÄIMISTÖ JA KASVILLISUUS

Kasvillisuudessa näkyy maatalouden ja pitkäaikaisen ihmistoiminnan vaikutuksia, jonka hiipumisen myötä myös lajistoa on todennäköisesti menetetty (idänkurho *Carlina biebersteinii*, ahonoidanlukko *Sceptridium multifidum* ja ahosilmäruoho *Euphrasia officinalis* subsp. *officinalis*). Myöskään aiempien havaintojen harjuhietaorvokkia (*Viola rupestris* subsp. *Rupestris*) ei kartoituksessa havaittu. Jäljellä on kuitenkin yhä perinnebiotooppien huomionarvoista lajistoa, kuten kurjenkelloa (*Campanula persicifolia*).

Kasvillisuusselvityksessä alueelta löydetyssä lajistossa oli yksi silmälläpidettävä laji; ahokissankäpälä (*Antennaria dioica*). Alueellisesti uhanalaisia lajeja löytyi yksi; herttakaksikko (*Neottia cordata*). Sekä rauhoitettuja kasvilajeja; valkolehdokki (*Platanthera bifolia*). Karuja ja keskiravinteisia kallioita suosivia lajeja löydettiin muutamia; mäkitervakko ja kalliokieli (*Polygonatum odoratum*). Lähteikköjen ja pienvesien lajistosta löydettiin kevätlinnunsilmää (*Chrysosplenium alternifolium*). Lehtojen tyypillistä kasvilajistoa esiintyi; mustakonnanmarja (*Actaea spicata*), sinivuokko (*Hepatica nobilis*) sekä pensaslajistossa mm. näsiä (*Daphne mezereum*), taikinamarja (*Ribes alpinum*), lehtokuusama (*Lonicera xylosteum*), metsäruusu (*Rosa cinnamomea*) ja koiranheisi (*Viburnum opulus*). Vanhojen sammaleisten havumetsien lajeista alueella esiintyy yövilkkää (*Goodyera repens*) ja männynkäpää (*Phellinus pinii*).

Alueelle tehtiin liito-orava-, linnusto-, lepakko- ja viitasammakkoselvitykset. Kartoitusten yhteydessä havainnoitiin myös perhos- ja sudenkorentolajistoa. Selvitykset tehtiin keväällä ja kesällä 2024. Liito-oravien osalta alueelta oli tehty useita vanhoja havaintoja ja kartoituksissa selvitettiin niiden tämänhetkinen

tilanne, sekä kartoitettiin esiintymäalueita laajemmin. Alueen asuttu liito-oravan elinympäristö löydettiin Pukinvuoren ja Hartusvuoren välisestä lehtopainanteesta, jolla sijaitsee myös lähteikköjä sekä noroja. Esiintymisalue jatkuu kaakkoon asutusalueen reunoille, jossa sijaitsee myös todennäköinen ruokailualue. Toisaalta liito-oravalle sopivia esiintymisalueita sekä kulkureittejä on laajalti koko kartoitusalueella.

Selvityksen perusteella alueen linnusto on melko runsaslajinen. Yhteensä havaittiin 40 lajia. Uhanalaisista lajeista alueella esiintyy:

- töyhtötiainen *Lophophanes cristatus*
- pyy *Tetrastes bonasia*
- viherpeippo *Carduelis chloris*
- hömötiainen *Poecile montanus*
- naurulokki *Larus ridibundus*

Silmälläpidettäviä lajeja tavattiin samoin viisi:

- kuovi *Numenius arquata*
- pensaskerttu *Sylvia communis*
- närhi *Garrulus glandarius*
- ruokokerttunen *Acrocephalus schoenobaenus*
- järripeippo *Fringilla montifringilla*

Vanhojen metsien spesialistilajeista alueella esiintyy; puukiipijä *Certhia familiaris*, hippiäinen *Regulus regulus*, peukaloinen *Troglodytes troglodytes*, sirittäjä *Phylloscopus sibilatrix*, sekä aiemmin jo mainitut pyy, hömö- ja töyhtötiainen. Linnuista erityisesti paikkalinnuille on ratkaisevaa alueen pinta-ala sekä sopivien elinympäristöjen säilyminen, kolopesijöille tärkeäksi on havaittu myös lahoppuuston määrä.

Aiempien havaintojen perusteella alueella esiintyvät lisäksi vanhojen metsien lajit; tervapääsky *Apus apus* (EN), leppälintu *Phoenicurus phoenicurus*. Sekä lehtojen laji; satakieli *Luscinia luscinia*.¹

Viitasammakkoselvityksessä Särkijärven rannoilta löytyi soitimella olleita viitasammakoita, joille tärkeää elinympäristöä on Särkijärven rannoilla. Lepakoiden osalta kartoituksissa ei tehty havaintoja.

Päiväperhosista havaittiin yksi silmälläpidettävä laji, joka on myös alueellisesti uhanalainen; täpläpurikko, *Pararge aegeria*. Lajin ensisijaisena elinympäristönä ovat alueella sijaitsevat lehdot. Alueelta tavattiin myös muiden eläinten merkkejä, kuten metsäkauriin (ulostejäännöksiä).

VESISTÖT

Alue kuuluu Kymijoen vesistöalueeseen. Jakautuu Kirkko-Ojan valuma-alueeseen ja Päijänteen lähialueeseen. Päijänteen alue on 2. jakovaiheen vesistöalue Kymijoki (14) -päävesistössä. Se on jaettu vesistöalueesta: Suur-Päijänteen alue (14.2)

Pukinvuoren lounaisrinteen alapuolella on lähde.



Särkijärven uimarannan puoleiselta ja asutukseen rajautuvalta osalta löytyy myös viitasammakoiden elinympäristöä.

MAISEMA JA ARVOT

Hartusvuoren virkistysalue sijaitsee Jämsän taajama-alueella, Vitikkalan ja Hartusvuoren asuinalueiden välissä. Hartusvuori muodostaa luonnontilaisen oloisen metsäalueen tiheästi rakennetun kaupunkirakenteen keskelle. Ympäröivät asuinalueet ovat kuitenkin puustoisia ja siten eivät muodosta suurta kontrastia metsäalueen kanssa.

Alueen korkeuserot ovat suuret mutta lähimaisemassa Hartusvuoren alue ei kuitenkaan erotu. Topografialtaan alue on vaihteleva, korkeimmat kohdat ovat Ohasvuorella, joka kohoaa 170 m mpy. Matalimmillaan alue on Särkijärven

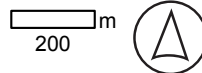
rannassa, jossa 100 m mpy. Jyrkimmät rinteet ovat Hartusvuoren ja Pukinvuoren etelärinteillä. Rinteiltä avautuu laajoja näkymiä kaukomaisemaan.

MUINAISJÄÄNNÖKSET

Pukinvuorella sijaitsee rautakautinen muinaisjäännösalue, mjtunnus 182010009. Pukinvuori-niminen muinaisjäännösalue on tyyppiltään puolustusvarustus, muinaislinna. Alueelta on löydetty vuonna 1985 miekan ponsi, ja laen korkeimman kohdan pohjoisreunalla on vallirakenteen pohjaa noin 17 metrin matkalla. Vallin kohdalla on tehty koekaivaus vuonna 1988. Linnavuoren luoteisrinteen alapuolella on hirsin tuettu lähde.²



Kartta 12. Rinnevalovarjoste,
© Maanmittauslaitos



Kartta 13. Muinaisjäännökset



Alueelle rakennettavilta pyöräilyreiteiltä avautuvat upeat maisemat.

Avoimien näkymien vastapainoksi alue tarjoaa myös monilajisia ja tiheitä metsäalueita.



2 LUONNONSUOJELU JA -HOITO

NYKYTILA JA TAVOITTEET

Alueella on runsaasti erilaisia luontoarvoja niin lajiston kuin luontotyyppienkin osalta. Luontotyyppien luonnontilaisuusasteet vaihtelevat luonnontilaisen kaltaisesta luonnontilaiseen, tarjoten hyvän mahdollisuuden ekologisen kompensaation kohteina niillä paikoin, joissa luonnontilaisuutta voidaan parantaa kunnostustoimilla. Toisaalta alueilla on myös suojelullisia arvoja. Nykytilassa alueelta ei löydy olemassa olevia suojelualueita (määräaikainen tai pysyvä suojelu).

Alueet sijaitsevat myös runsaan virkistyskäytön alueella, jolla ihmistoimintaa on ollut jo satoja vuosia. Toisaalta virkistyskäyttö on ohjannut aluetta myös tehokkaan metsätalouden ulkopuolelle, ja alueen metsistä on löytynyt vanhaa puustoa jo hyvin pitkään.

PIENVESIKOHTTEET

Nykytila: Hartusvuoren ja Pukinvuoren välisellä alueella on runsaasti pohjavesien vaikutusta. Mäkialueiden väliin jää lehtopainanne, jolta löytyy niin alueen poikki kulkevia noroja sekä tihkupintaa ja piilopuroa, ja muutamia luonnontilaltaan muuttuneita avolähteitä. Pieniä pohjaveden purkautumispisteitä löytyy notkanteen rinteiltä, joilla kulkee myös polkuja saattaen ohjata virtausten kulkua. Painanteesta löytyy kaksi avolähdettä, jotka ovat luonnontilaltaan kuitenkin muuttuneita. Lähteiltä tapahtuu pienimuotoista vedenottoa lähiasutuksen tarpeisiin ja norojen kulkuun voivat vaikuttaa viereisten polkujen kuluminen. Toisaalta

asutuksen reunalla kulkee jonkinlaisia ojia. Kolmas avovesikohde on asutuksen ja virkistysväylän väliin jäävä kaivetun oloinen lammikko. Lähteiden ympäristössä on kuitenkin edelleen jäljellä lähteiköille tyypillistä kasvillisuutta ja alueen puustoa ei juurikaan ole käsitelty, joten muutokset varjoisuudessa ovat vähäisiä.

Tavoitteet: Lähteiköiden, tihkupintojen ja norojen säilyttäminen sekä ennallistaminen. Lähteet, tihkupinnat ja norot ovat riippuvaisia pohjavedestä ja herkkiä pohjaveden pinnan muutoksille. Erityisen voimakkaita muuttavia toimenpiteitä ovat ojituksen sekä maan kaivamisen tai jopa ajourien aiheuttamat veden pinnankorkeuden muutokset. Lähteiden kunnostusmenetelmissä pyritäänkin palauttamaan veden pinnankorkeutta, palauttamaan varjostusta, poistamaan mahdollisten ajourien painanteita sekä poistamaan mahdollisia rakenteita.³

Kyseisillä pienvesikohteilla ei sijaitse kiinteitä veden pintaa muuttavia rakenteita, mutta rakennettavan ja olevien pyöräilyreittien tai virkistysreittien sijainnissa ja rakenteissa tulisi huomioida pienvesikohdeiden herkkyyden veden ohjautumisen muutoksille. Sorastamalla polkuja voidaan vähentää reittien kulumista, mutta toisaalta sorastaminen voi pahimmillaan estää pienvesien kulkua ja näin muuttaa niiden luonnontilaa heikentävästi. Paikoissa, joissa on mahdollista hyödyntää rakentamisessa pitkospuuta, vähentää niiden käyttö paitsi reitin kulumista myös muutoksia pienvesireittien suhteen.

Lähteiden kunnostuksissa tulisi noudattaa erityistä varovaisuutta, sillä kun muutoksesta on kulunut paljon aikaa, on lähteen eliöyhteisö jo saattanut sopeutua uusiin oloihin. Esimerkiksi sammalpeite on voinut palautua alkuperäiseen tilaan, ja tällöin vedenpinnan äkillinen muutos voi vaikuttaa haitallisesti lajistoon. Ennen kunnostusta lähteiden nykytila, heikentymisen syyt ja lajisto olisi tärkeää selvittää perusteellisesti, jotta mahdollisilta virheil-
tä vältytään. Lähteiden kunnostuksissa auttavat Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskusten (ELY) tai Suomen metsäkeskuksen asiantuntijat.⁴

Alueella on useampia pieniä lähteitä, jotka ovat luonnontilaisen kaltaisia tai ihmistoiminnan muuttamia.



Lähteikköihin johtaa norojen ja piilopuron verkosto, joka kuivuu kesäaikaan.



Lähteiköissä näkyy pienimuotoista vedenottoa lähiasutukselle.

LEHDOT

Nykytila: Pukinvuoren ja Hartusvuoren välisillä rinteillä ja alavilla paikoilla on osin vanhaa maatalousympäristöä, jonka jäänteinä alueelta on löytynyt aikoinaan myös perinnebiotooppien lajistoa. Kulttuurivaikutus näkyy nykyään lähinnä polkujen muodossa. Muutoin alueen puusto on saanut kehittyä luontaisesti ja alueilta löytyykin useampaa lehtotyyppiä. Painanteen poikki on vanhojen karttojen mukaan kulkenut puro ja sen läntiselle alavalle osalle jäävät pari lähdetä. Nykyään puro on lähes peittynyt kasvillisuuden alle, eikä selvää uomaa ole enää näkyvisä. Puro kulkee osin piilopurona ja näiden ympärille on kehittynyt kosteita lehtoja. Ylempänä rinteillä lehdot muuttuvat kiviiksi lehdoiksi. Nämä ovat puustoltaan luonnontilaisia ja pensaskerros on lehtojen tapaan runsas ja monilajinen.

Puolukka-lillukkatyyppin lehto, VRT

Ylärinteille jää luonnontilaisen kaltaista puolukka-lillukkatyyppin lehtoa, jolta kulkee polkuja. Puustoltaan alue on luonnontilainen ja erirakenteinen. Puustossa on suuria kuusia, haapoja sekä hieskoivua. Pensaskerrossa esiintyy metsäruusua, näsiää ja lehtokuusamaa. Kasvillisuudessa puolestaan mm. ahomansikkaa, sinivuokkoa, lillukkaa, käenkaalia, puolukkaa, sormisaraa ja kultapiiskua. Alue rajautuu kosteaan painanteeseen, joka on todennäköisesti vanhaa peltoa.

Hiirenporras-käenkaalityypin lehto, AthOT

Rinne laskee luoteeseen ja vanhan puron varrelle on muodostunut saniaisvaltaista kosteaa lehtoa. Tämän puusto on luonnontilaista, vanhoja mäntyjä sekä suuria haapoja, valtapuuna on kuitenkin hieskoivu. Tuomi muodostaa paikoin tiheän alispuuston ja pensaskerros, jossa on



Hartusvuoren ja Pukinvuoren välisellä lehtopainanteella on luonnontilainen puusto.



lisäksi paikoin herukkaa. Valtalajeina ovat hiirenporras, metsäalvejuuri, käenkaali, mesiangervo, ranta-alpi ja rönsyleinikki. Alue jatkuu lähteiköiden ympärillä ja lajistoon tulevat lisäksi mm. rentukka, metsäkorte, kevätlinnunsilmä, suokeltto, voikukka, ojakellukka ja nokkonen.

Lehdon läpi kulkee useampia polkuja, joiden kohdalla kasvillisuus on kulunut.

Käenkaali-lillukkatyyppin lehto, ORT

Pukinvuoren jyrkällä etelärinteellä kasvaa vanhaa kuusikkoa sekä suuria haapoja. Pensaskerrokseltaan alue on monipuolinen ja runsas; taikinamarjaa, lehtokuusamaa, sekä joitakin puutarhakarkulaisia. Myös kasvillisuudessa näkyy läheisen asutuksen vaikutus. Sammalkerros on aukoinen, samoin kuin kasvillisuus etenkin kuusikon alla. Lajistossa esiintyy mustakonnanmarjaa, puna-ailakkia, metsäkurjenpolvea, sudenmarjaa, ahomansikkaa, metsäimarretta ja nuokkuhelmikkää.

Alueella on ruokintapaikka, jolla mm. metsäkauriit käyvät ruokailemassa. Lehto rajautuu asutusalueeseen ja sen poikki kulkee useita polkuja virkistyskäyttöä varten.

Valoisa Pukinvuoren rinne on myös liito-oravalle sopivaa ympäristöä.

Tavoitteet: Alueet sopisivat suojelukohteiksi. Lehdot ovat eteläisessä Suomessa luontotyyppinä uhanalaisia (VU) ja metsälain erityisen tärkeitä elinympäristöjä. Lehtojen hoidossa pyritään turvaamaan kasvillisuuden säilyminen liialta kulumiselta sekä kenttäkerroksen valoisuutta estämällä liiallista kuusettumista ja umpeenkasvua. Toisaalta lehtojen hoidossa turvataan usein runsaan pensaskerroksen säilyminen.⁵

Lehtojen suojelua tukee parhaiten virkistyskäytön ohjaaminen suunnitelluille reiteille, jolloin kuluminen vähentyy muilta osilta. Ohjauksella voidaan huomioida vähiten herkkiä alueita reittien suunnittelussa ja toisaalta ohjata kulkua mahdollisuuksien mukaan niille alueille, joilla kulumista on jo tapahtunut.



SUOKOHTTEET

Nykytila: Alueelta löytyy pienialaisia, pääosin ohutturpeisia suoelinympäristöjä. Kallioperän painanteisiin on syntynyt laajoille alueille rahkasammalpeitteisiä suolaikkuja kangasmaiden ympäröimänä. Toisaalta kalliorinteet ohjaavat veden keräytymistä painanteisiin, luoden pienialaisia korpia.

Ruoho- ja heinäkorpi, RhK

Luonnontilainen tai luonnontilaisen kaltainen ruoho- ja heinäkorpi on muodostunut radiomastolle kulkevan tien ja virkistysreitinväliselle painanteelle. Se on puustoltaan kuusivaltainen, mutta joukossa kasvaa yksittäisiä koivuja. Lahopuupuustoa on vähän sekä maa- että pystypuina. Välipinnoilla kasvaa valtalajina raatetta ja saroja.

Metsäkortekorpi, MhKK

Luonnontilaisen kaltainen metsäkortekorpi on syntynyt Ohasvuoren koilliseen laskevalle rinteelle kalliopaljastumien väliselle painanteelle. Alueen puuston käsittelystä ei näy merkkejä, mutta kasvillisuus on kulumut polun paikkeilla. Korven vesitalous lienee aikoinaan jossain määrin muuttunut virkistysreitinvälisen rakentamisen myötä, mutta ylärinteestä pääsee kuitenkin edelleen ohjautumaan ravinteisia vesiä korpeen, joka lähtee pururadan paikkeilta alarinteeseen laskeutuen.

Korpi on puustoltaan kuusivaltainen ja joukossa esiintyy hieskoivuja. Pensaskerroksessa esiintyy mm. korpipaatsamaa ja pihlajaa. Kasvillisuus on paikoin jopa ruoho- ja heinäkorprien kaltainen, mutta pääosin metsäkortteen vallitsema. Korpilahkasammal vallitsee sammalkerroksessa ja mätäspintojen väliin jää melko kosteita painanteita, joilla kasvaa myös vaateliaampaa korprien lajistoa. Alueelta löytyi alueellisesti uhanalaisen herttakaksikon (*Neottia cordata*) esiintymä.

Korven reunassa kulkevan virkistyskäytön vaikutus näkyy kasvillisuuden kulumisena. Kulumista voitaisiin vähentää pitkospuurakenteisella reitillä.



Keväisin ruoho- ja heinäkorprien painanteeseen kerääntyy vettä, joka ylläpitää elinympäristöä.



Ruoho- ja heinäkorprien säilyttämiseksi olisi tärkeää säilyttää myös niiden ympäristön puustoa, jotta varjoisa pienilmasto ei häiriintyisi.





Metsäkortekorven reunalla kulkee polku ja sille on rakenteilla myös pyöräreitti.



*Alueellisesti uhanalaisen herttakaksikon (*Neottia cordata*) elinympäristöä ovat korvet.*

Kangaskorpi, KgK

Alueelle on muodostunut luonnontilaisen kaltainen kangaskorpi Ohasvuoren koilliseen laskevalla rinteellä. Mustikka- ja puolukkavaltaiset korpilaidut muodostavat epäyhtenäisen ohutturpeisen alueen, jolla korpijuotit vaihtelevat kalliopaljastumien väleissä. Kallioisilla alueilla puusto on mäntyvaltaista, mutta erityisesti korpipainanteissa myös kuusia ja hieskoivuja. Sammalkerroksessa vallitsevat korpirahkasammal ja korpikarhunsammal. Kasvillisuudessa puolestaan mustikka, puolukka ja oravanmarja. Puustossa ei juuri näy käsittelyn merkkejä, ja lahoppuustoa on paikoin.



Ohutturpeisilla alueilla vaihtelivat mätäs- ja välipinnat.

Toinen luonnontilaisen kaltainen kangaskorpialue sijoittuu Ohasvuoren eteläiselle rinteelle. Alueen vesitaloutteen vaikuttavat suon ympärillä ja sen poikki kulkevat polut sekä virkistysreitit. Alueella on paikoin jopa vesipintaa ja suo onkin todennäköisesti muuttunut ruohoinen korpi. Puustossa on runsaasti hieskoivua ja kuusia, sekä etenkin reuna-alueilla mäntyjä. Mätäs- ja välipinnat vaihtelevat samoin kuin kasvillisuuden valtalajit.

Tavoitteet: Alueet sopisivat suojelu- ja ennallistamiskohteiksi. Korvet ovat luontotyyppinä uhanalaisia (EN-VU) sekä metsälain erityisen tärkeitä elinympäristöjä. Korprien pienilmasto on säilytettävä suojaisena ja varjoisena, joten niiden ympäristön hak-



Virkistysreittien keskelle jäävä muuttunut korpi.

kuita on syytä välttää. Mikäli käsittelyä ympärillä tehdään, tulisi se ajoittaa jäisen maan aikaan, jolloin puiden juuristot vaurioituvat vähemmän ja kasvillisuutta sekä maaperää voidaan paremmin suojata. Kuolleet ja kuolevat, lahot sekä kääpäiset puut, samoin kuin aluspuut jätetään aina hakkaamatta. Pensaat ja nuoret puut säästetään myös. Maanpinnan käsittely, ojitus tai lannoitus ovat kiellettyjä toimenpiteitä.⁶

Pyörä- ja virkistysreittien rakentamisessa suositaan pitkospuureittejä, joilla veden kulkua ei häiritä samoin kuin soratuilla ja korotetuilla reiteillä. Korpien vaateliaan lajiston ja sen ominaispiirteiden säilyttämiseksi on tärkeää, että niiden vedensaantia ei häiritä.

Korpien säilyttämiselle oleellista on niiden vesitalouden turvaaminen, tällöin muuttuneilla luontotyypeillä palautusta voidaan tehdä parantamalla niiden vesitalouden tilaa esimerkiksi poistamalla esteitä.⁷

KALLIOKEDOT JA PAAHDERINTEET

Nykytila: Kalliokedot sijoittuvat Pukinvuoren ja Hartusvuoren eteläisille paahderinteille. Ketojen ohitse kulkee polkuja, mutta niiden kasvillisuus on pääosin säilynyt. Kedot ovat pinta-alaltaan pieniä ja ne vaativat säilyäkseen valoisuuden säilymistä. Ketolaikkujen kasvillisuus on osin harvaa, mm. ahokissankäpälä kasvustoja sekä lampaannataa. Pensaskerroksessa on joitakin katajia ja puusto on lakialueilla vanhaa männikköä.

Laavun läheisellä paahderinteellä kasvaa mm. kalliokieliä, mäkitervakkoa, ahokissankäpälää, puolukkaa ja lampaannataa. Rinne laskee jyrkkänä ja alarinteestä on nousemassa nuorta puustoa, kuten haapoja, sekä pensastossa katajia ja pajuja.



Täpläpapurikko (Pararge aegeria) on alueellisesti uhanalainen laji, jonka ensisijaisia elinympäristöjä ovat lehdot.



Kalliokedoilla kasvaa silmällä pidettävää ahokissankäpälää (Antennaria dioica).

Tavoitteet: Alueet sopisivat suojeluun, sillä kalliokedot ja paahderinteet ovat luontotyyppeinä uhanalaisia (CR-VU), sekä metsälain suojaamia erityisen tärkeitä elinympäristöjä.

Kallioketojen ja paahderinteiden säilyttäminen vaatii kulutuksen ohjausta ketoalueiden ohitse pyöräily- ja virkistysreittejä suunniteltaessa. Toisaalta ketoalueet ja niiden lajisto vaatii myös paahteisuuden ylläpitämistä esim. raivauksin. Uusia virkistysrakenteita suunniteltaessa voidaan alueiden sijainti ottaa huomioon ja vähentää mahdollisia haitallisia vaikutuksia.

Alueella on myös uhanalaisen liito-oravan elinympäristöjä. Kuvassa liito-oravan papanoita.



METSÄNHOITO

Alueen metsät koostuvat pääosin kuusi- ja mäntyvaltaisista metsistä, jotka ovat suurelta osin iältään uudistuskypsiä tai sen ylittäneitä vanhoja metsiä.

Puustosta löytyy iältään Luonnonvarakeskuksen tietojen mukaan myös vanhaa puustoa (109–168-vuotiaita tai vanhempia) eri puolilta aluetta. Runsaasti esiintyy myös muita vanhempien ikäluokkien 88–108 ja 76–87 valta-alueita. Puustoltaan nuoremmat alueet keskittyvät alueen pohjoisosan urheilukentän läheisyyteen sekä alavampien rinteiden kapeina kaistaleina. Pukinvuoren ja Hartusvuoren välinen lehtopainanne on ikärakenteeltaan varttuvaa, noin 30–50 vuoden ikäistä, puustoa. ⁸Alueen reunalla onkin ollut maatalouskäyttöä vielä 1940-luvulla.

Alueelle on muodostunut myös luonnontilaisen kaltaisia metsäalueita, joilla lahoppuustoa on runsaasti. Pukinvuoren eteläiset rinteet ovat harjujen valorinteiden tyyppistä aluetta, jolla mäntyvaltainen vanha puusto sekä jyrkkyys tarjoavat sopivaa kasvupaikkaa myös vaateliaammalle lajistolle.



Ohasvuoren lounaisrinteiltä löytyy runsaasti vanhaa kuusikkoa, jonka puustosta osa on >100-vuotiasta. Alueella on myös aiempia liito-orava havaintoja.



Pukinvuoren jyrkät rinteet ovat kasvillisuudeltaan kuivia ja kuivahkoja kankaita, sekä samalla harjujen paahderinteitä.

KASVILLISUUDEN KULUTUKSENKESTÄVYYS

Metsäkasvillisuuden kulutuskestävyys on kulttuurin muokkaamia kasviyhdyskuntia heikompi. Parhaiten kulutusta kestävä pelto-, niitty-, ja tonttialueet, joiden kasvilajisto koostuu jatkuvaan käyttöön ja hoitoon sopeutuneista lajeista. Tällaisia alueita ei kuitenkaan sisällytetty kartoitettavaan alueeseen.

Kosteuden ja maan ravinteisuuden osalta tyyppiluokituksen keskivaiheilla olevat metsätyypit kestävä parhaiten kulutusta. Lehtomaisen kankaan (OMT käenkaalimustikkatyyppi) kulutuskestävyys on paras, koska ravinteisessa maaperässä kasvillisuudessa on hyvä kyky uusiutua. Edellistä tyyppiä ravinteisempi lehto kestä kulutusta kuitenkin huonommin, koska sen kasvillisuus koostuu tyyppillisesti suuri- ja ohutlehtisistä kasveista, jotka eivät kestä tallausta. Tuoreen kangasmetsän (MT mustikkatyyppi) kulutuskestävyys on myös kohtuullisen hyvä. Kuivahko kangas (VT puolukkatyyppi) on jo arempi. Kulutukselle erittäin arkoja ovat kuivat kangasmetsät (CT kanervatyyppi). Kuivien kangasmetsien kulutuskestävyys on sitä huonompi mitä karumpi maaperä on. Kuivien kangasmetsien varpukasvillisuus uusiutuu hyvin hitaasti.

Hartusvuoren ja Pukinvuoren lakialueet sekä jyrkät rinteet ovat vaihdellen sekä kuivia kangasmetsiä (CT kanervatyyppi) että kuivahkoja kankaita (VT puolukka-

tyyppi), joiden kulutuskestävyys ei ole hyvä. Kulun ohjaaminen rakennetuille reiteille on tällä alueella erittäin tärkeää. Jos kangasmetsän maaperää sitova kasvillisuus tallaamisen vuoksi häviää ja ohuen humuskerroksen alla oleva sorat tai hiekkavaltainen pohjamaa paljastuu, pääsee eroosio alkuun. Tällöin pohjakasvillisuuden uusiutumismahdollisuudet ovat erittäin huonot. Eroosion ollessa voimakasta myös puusto on vaarassa tuhoutua. Alueen jyrkkyys lisää herkkyyttä eroosiolle.

Suot kestävä kulutusta ja tallausta erittäin huonosti. Mitä kosteampi suo, sitä huonompi on sen kulutuskestävyys. Tallauksen voimasta pohjakasvillisuus painuu herkästi kosteaan maahan ja kasvit rikkoutuvat, jolloin niiden uusiutumismahdollisuudet ovat varsin huonot. Voimakas kasvuolosuhteita muuttava kulutus yksipuolistaa soiden alkuperäistä, luonnollisen monipuolista kasvi- ja sammalvalikoimaa.



Metsäalueiden luontoarvoja lisäävät pienet paloalueet, jollainen löytyy esimerkiksi Pukinvuoren rinteiltä.

3 REITISTÖT JA NYKYKÄYTTÖ

NYKYTILA

Alueen maastoliikuntareittien käyttömuodot ovat pyöräily, patikointi ja hiihto (ks. kartta 14.) Talvella reitti palvelee hiihtäjiä valaistuna latuna. Paikka on myös retki- kohde ja alueen käyttöpaine tuo tiettyjä huomion arvoisia asioita ympäröivään lähiluontoon. Tällä hetkellä alueen opastus on vähäistä ja koskettaa pääosin latuverkostoa.

Pukinvuoren linnavuoren alueen rautakautinen muinaislinna on muinaisjäänös ja sen vuorelta löydettiin vuonna 1985 miekan ponsi (KM 24262). Muinaislinna on kulttuurillisesti arvokas kohde ja käyntipaikka. Pukinvuoren reitistön varrelta löytyy laavu, josta avautuu upeat maisemat Jämsän keskustaan. Vuonna 2020 valmistuivat Pukinvuoren kuntoportaat. Portaiden pituus on 70 m ja niiden matkalla on kolme levähdyspenkkiä, joista ensimmäinen alhaalla lähtötasanteella, toinen reilussa puolessa välissä ja kolmas ylätasanteella.

AJANTASAISEN TIEDON SAAVUTETTAVUUS

Asukkaille ja kauempaakin saapuville käyttäjille ensisijainen tiedon etsinnän paikka on internet, ja tämän vuoksi ajantasainen tieto Hartusvuoren alueen käyttömahdollisuuksista tuo lähtökoh- taisesti oikeanlaisen kuluttajakunnan sen virkistysalueelliseen käyttöön. Ajantasai- nen ja helposti saavutettava tieto (esim. nettisivut tai kunnan sivujen yhteydessä olevat ja päivittyvät tiedot alueesta) tarjoaa luontoliikkujaalle optimaaliset lähtökohdat.

ALUEEN SELKEÄ KYLTITYS JA OPAS- TUS

Luonnonhoidolliselta kannalta alueen käytön yksi tavoitetilä tulee olla eri lii- kunta- ja virkistysmuotoja käyttävien asukkaiden opastaminen alueen optimiin käyttöön. Tässä hyvänä pohjana toimii selkeä kyltitys ja opastaulut: erilaisten pyöräilyreittien kyltittäminen, kävelyyn ja



Kuva muinaislinnan alueelta.

Hartusvuoren alue, Jämsä

hiihtoon tarkoitettujen reittien viitoittaminen, sekä pääasiallisten aloituspisteiden läheisyyteen sijoitetut opastaulut, joissa opastetaan alueen reitistö. Opasteissa esitettyjen suositusten avulla pyydetään käyttäjiä pysymään merkityillä poluilla. Maastopyöräily on sallittu merkityillä poluilla.

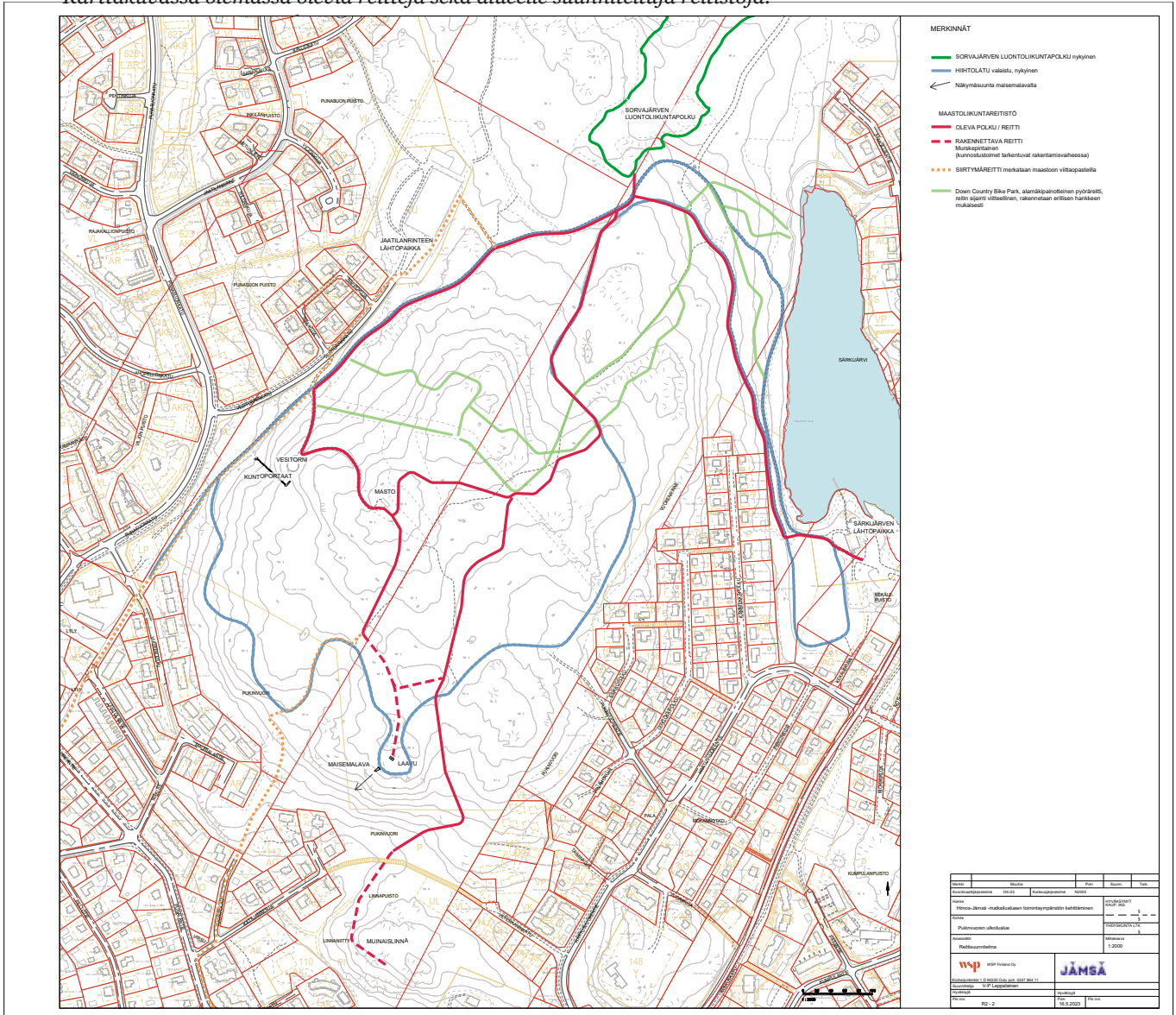
Opastauluissa voidaan myös avata alueen luontoarvoja ja etenkin sen herkempiä alueita, kasvillisuutta sekä luontotyypejä. Arvojen viestiminen käyttäjille lisää samalla luonnon ymmärryksen tietämystä ja tuo lisäarvoa luontoliikkumiseen.

TAVOITETILA

Ulkoilijoiden liikkumisen ohjaaminen selkeästi opastuille ja sitä varten katetuille maastoreiteille suojaa ympäristöä kulmiselta ja edesauttaa herkkien luontoarvojen säilymistä. Suositeltavia päällysteitä ovat mm. pitkospuut ja sora.

Reittien selkeä merkintä, opastaulut ja reitin huolto tasaisin aikaväleillä ylläpitää optimin tavoitetilan. Lisäksi luontoarvoista kertovat opasteet antavat lisäarvoa ja samalla lisäävät käyttäjien ymmärrystä ympäristön vaalimiseen, ja tällä saadaan

Kartta 14. Pukinvuoren ulkoilualan reittisuunnitelma 2023. WSP Finland Oy
Karttakuvassa olemassa olevia reittejä sekä alueelle suunniteltuja reitistöjä.



myös käyttöpainetta pois niiltä toivoituilta alueilta. Selkeä viitoitus ja tehokas kulunohjaus ylläpitää kasvillisuutta ja mahdollistaa sen elpymisen.

Laavualueen, tai muinaislinnan ympäristöön voi melko kevyellä toteutuksella tuottaa maisemallinen kulttuurihistoriapolku, jonka opastuksen voi toteuttaa esimerkiksi QR-koodein.

PITKOSPUUT

Pitkospuut ovat kostealle paikalle ja soistuneille alueille soveltuva kävelyväylä. Pitkospuut rakennetaan yhdestä tai useammasta vierekkäin asetetusta lankusta tai halkaistusta puusta.



Pukinvuoren ja Hartusvuoren väliin jääväällä kostealla alueella on tällä hetkellä käytäjien itse muodostama polku ohjatun

reitit lisäksi. Jos kulku virkistyskäytöstä muodostuneelle epäviralliselle polulle sallitaan jatkossa, niin polulle tulee tehdä useampaan kohteeseen pitkospuut. Myös ohjatulla reitillä on pitkospuiden tarvetta tällä kostammalla alueella.

Pitkospuille suunniteltu alue on kahden jyrkästi laskevan rinteiden väliin jäävä ala, jolla on pohjavesi vaikutusta lähteiden, purojen ja norojen muodossa. Alueen maaperä on rehevää lehtoaluetta, jossa puusto on luonnontilaista mm. haapaa sekä paljon lehdolle tyypillistä pensaskerrosta, ja ruohovartista kasvillisuutta.

Pitkospuiden tarve perustuu siihen, että alan maaperä liettyy herkästi kulkemisen ja kulutuksen vaikutuksesta. Pitkospuiden käyttö vähentää eroosiota häiritsemättä vesireittien kulkua.



-  pitkospuut
-  polku

Kartta 15. Tarpeet pitkospuille.



Kuvassa oleva polku on syntynyt jatkuvasta virkistyskäytöstä. Tätä ohjaa myös se, että se on kartalle merkitty. Suositus olisi, että tälle reitille ei ohjata käyttöä. Muussa tapauksessa reitti vaatii useammat pitkospuut (reitti 2, kartta 15), jotta alueen maaperä ja kasvillisuus pääsisi palautumaan ja eroosio vähenisi.



Kuvassa oleva polku kulkee korkeammalla maastossa ja reitillä on runsas virkistyskäyttöpaine. Reitillä on tarvetta pitkospuille kostammalla kohdalla (reitti 1, kartta 15), jossa reitti ylittää puron.

HOIDON JA KÄYTÖN TAVOITTEET KÄYTTÖMUODOITTAIN

Pyöräily - virkistyspyöräily ja alamäkipyöräily

Pyöräilyn osalta alueen käytäväverkoston järjestely tulisi toteuttaa niin, että eri käyttömuodoille osoitetaan omat, toimivat reittinsä. Samalla virkistyskäyttöpainetta pyritään ohjaamaan pois kulutukselle aralta suojelualueelta. Hyödynnetään mahdollisimman paljon olemassa olevaa reittiverkostoa. Laavulle johtava pyöräreitti tulisi ohjata valmista reitistöä hyödyntäen.

Patikointi

Kävellen tapahtuva liikkuminen alueella tulee ohjata kaikista herkimmissä kohteissa (kuten paahderinteet, suoalueet) mahdollisimman selkeästi yhteen käyttökohtaan, joka tulisi olla pohjustettu ja soralla päällystetty polku, tai esimerkiksi puinen rakenne, joka ohjaa liikkumista. Myöskin luonnonkiviä voi käyttää reunustamaan polkua, ja näin ohjata kulkua selkeämmäksi.

Hiihtoladut

Talvisin reiteillä ylläpidetään latuverkostoa. Hiihtolatuverkosto palvelee kesäisin muuta virkistyskäyttöä.

Virkistysreitti palvelee sulan maan aikana kävely- ja pyöräilyreittinä ja talvella valaistuna latuna.





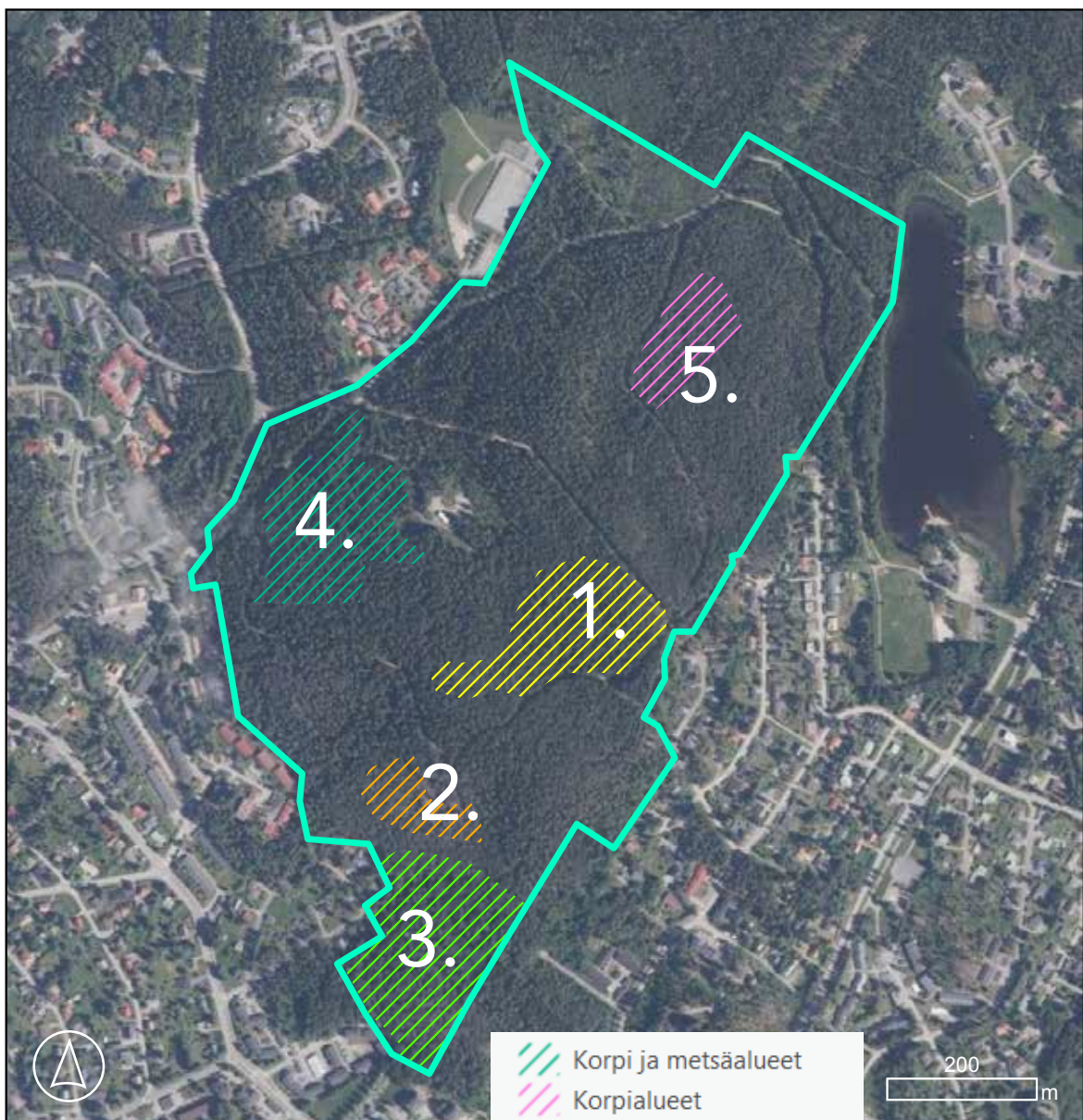
Paikoin alamäkipyöräilyn reitin avaavat uusia paahteisia ympäristöjä.

Maastoreitistöä Särkijärven läheisyydessä.



4 HOITOKOhteet JA MENETELMÄT

Alueen virkistyskäytön kannalta tulisi huomioida suunnittelualueelta havaitut herkimvät luontokohteet. Näillä alueilla on potentiaalisia suojeluarvoja mutta myös ekologisen kompensaation kohteita. Alueen runsas kulutus heikentää luontoarvoja. Jatko-suunnittelussa tulisi ohjata käyttö näiden alueiden ulkopuolelle.



Kartta 16. Huomioitavat alueet

1.

LUONNONMETSÄT

Luonnonmetsävyöhyke sijoittuu Hartusvuoren kaakkoisrinteelle virkistysreittien ja polkujen ympäröimänä. Alueella on runsaasti lahoppuustoa, eikä vanhasta metsänkäsittelystä näy merkkejä. Puustoltaan alue on kuusivaltaista ja joukossa kasvaa yksittäin suuria haapoja sekä koivuja. Puusto on iältään erirakenteista, luonnontilaista. Alueella on myös liitoravalle potentiaalista elinympäristöä. Alueen pinta-ala on noin 2,2 ha.

Luonnonmetsävyöhykkeen metsänhoidon tavoitteet lähtevät luonnonhoidon kautta. Virkistyskäyttö on lähtökohtana vain rakennettujen käytävien varsilla. Metsänhoitotoimet rajataan turvallisuuden kannalta välttämättömiin, pystyyn kuolleiden, reiteille mahdollisesti kaatuvien puiden poistoon. Muutoin alue saa kehittyä luonnontilaisena.

Luonnonmetsään kytköksissä oleva kangaskorpi on luonnontilaisen kaltainen, sillä sen vesitalous on muuttunut korpea ympäröivien polkujen ja reittien vuoksi. Turvekerros on kohtalaisen matala, mutta kasvillisuudeltaan alue on paikoin jopa metsäkortekorven tyylinen.

2.

HARJUN PAAHDERINTEET JA KALLIOKEDOT

Pukinvuoren jyrkillä eteläisillä rinteillä sekä Hartusvuoren laavun paikkeilta laskevalla rinteellä on harjujen paaheaderinteiden sekä kalliokehojen tyypillistä aluetta. Niillä vanhan puuston säilyttäminen ja toisaalta alikasvoksena nousevien kuusien raivaaminen säilyttää luontotyyppiä ja tarjoaa mahdollisia elinympäristöjä



Luonnontilaisen kaltaiselta metsäalueelta löytyy runsaasti lahoppuustoa.

myös vaateliaammalle lajistolle, joille valoisuuden ja paahteisuuden säilyminen ovat elintärkeitä. Alueilla on potentiaalia myös ennallistaa elinympäristöjä kunnostamalla niitä puuston osalta.

Alueet ovat myös herkkiä kulutukselle, minkä vuoksi kulutuksen ohjaamisella on erityisen tärkeä merkitys. Maaperä ja sen jyrkkyys lisäävät eroosioalttiutta, minkä vuoksi ohjatulla reitillä voidaan vähentää laajempaa alueen kulumista.

3.

LEHDOT JA KALLIORINTEET

Lehtojen ja kalliorinteiden alue sijoittuu Pukinvuoren ja Hartusvuoren reunan alueille. Alue on herkkää kulutukselle sekä veden virtauksille. Alueella kulkee vanhoja valmiita reittejä, joiden osalta kulkua voidaan ohjata ja maaperää suojata esim. sorastamalla reittejä. Toisaalta vesilakikohteiden kanssa kulun ohjaaminen pitkospuureiteille ja mahdollisuuksien mukaan kauemmas herkimmistä kohteista suojaa alueen luontaista kehitystä parhaiten.

Lehtojen hoidossa kuusettumisen vähentäminen on lajiston säilyttämisen kannalta oleellista. Toisaalta alueella on kuitenkin otettava huomioon myös liito-oravan elinympäristöt, jolloin suuria kuusia tulisi jättää alueelle. Lehto- ja lähdekohteissa säästetään myös pensastoa, kolopuita sekä lahoppuustoa.

Kalliorinteiden osalta hoidossa huomioidaan paitsi kulumisen herkkyys, myös paahteisuuden vaatimus. Paahteisia ketoalueita ja etelään suuntautuvia rinteillä voidaan ylläpitää luontotyyppejä poistamalla tarpeen mukaan nousevia kuusentaimia. Alueilla on tärkeää säästää vanhaa puustoa sekä lahoppuustoa.

4.

KORPI- JA METSÄALUEET

Hartusvuoren länteen laskeville rinteille sijoittuu luonnontilaisen kaltainen ruoho- ja heinäkorpi, sekä puustoltaan vanha tuoreen (MT) ja lehtomaisen (OMT) kankaan metsäalue. Kallioisten jyrkkärinteisten alueiden osalta paikoin on myös kuivahkon kankaan (VT) alueita. Alueelta

on löytynyt aiempia liito-orava havaintoja. Virkistyskäyttöä on alueella latuverkoston, polkujen ja kuntoportaiden sekä rakennettävien pyöräreittien muodossa.

Luontoarvojen säilyttämiseksi alueella tulisi säilyttää puuston erirakenteisuutta ja etenkin pienen korpialueen varjoisuutta jättämällä näitä kevyemmän käsittelyn alueiksi. Virkistyskäytön ohjaaminen merkityille reiteille ja korpilaidun jättäminen virkistyskäytön ulkopuolelle vähentävät mahdollisia haittavaikutuksia.

Alueen hoidossa lisätään lahoppuustoa sekä säästetään vanhoja puita. Korpialueen vesitalous pyritään turvaamaan ja aluetta ympäröimään suositellaan jätettäväksi käsittelemätön alue.

5.

KORPIALUEET

Korpialueet sijoittuvat Ohasvuoren koilliseen laskeville rinteille. Korpialueiden säilyttämiseksi ja niiden luonnontilan parantamiseksi huolehditaan alueiden vesitalouden säilymisestä ohjaamalla virkistyskäyttö pitkospuureiteille. Toisaalta vesitaloutta voidaan myös parantaa ohjaamalla latuverkoston ojien vesiä korpialueen rinteeseen.

Korpialueilla huomioidaan puuston luonnontilainen kehitys ja syntyvää lahoppuustoa säilytetään. Virkistysreitin turvallisuudesta huolehditaan kaatamalla lahoppuustoa välittömässä reitin läheisyydessä maalahopuiksi. Korpialueiden metsänkäsittelyä pyritään välttämään tai tekemään toimenpiteitä varovaisesti jäisen maan aikaan.

TAVOITTEET

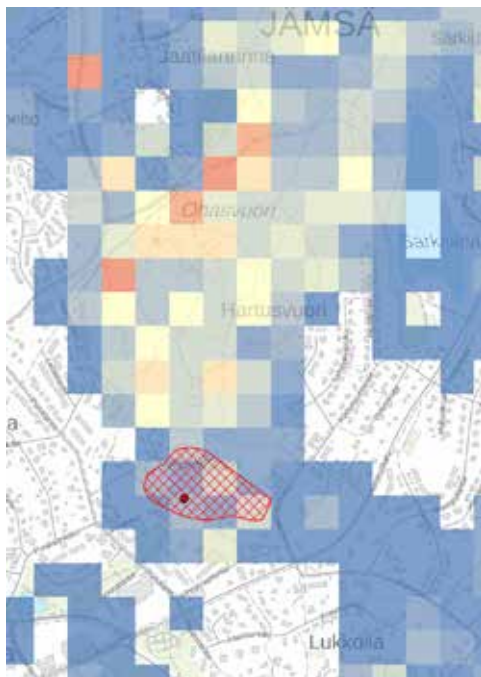
Alueen metsien hoidossa olisi suotavaa huomioida ikärakenteen monipuolisuus, sekä pyrkiä lisäämään sekapuustoisuutta alueilla. Toisaalta metsien käsittelyssä on huomioitava kasvava riski tuhohyönteisille. Puuston juurivahinkoja voidaan välttää toimimalla jäisen maan aikaan ja jättämällä herkimmät alueet käsittelyjen ulkopuolelle. Metsänkäsittelyissä voidaan välttää reunavaikutusta valitsemalla käsittelytavaksi esim. jatkuvan kasvatuksen tai poimintahakkuiden menetelmät.

Metsänhoidossa huomioidaan virkistyskäyttömahdollisuudet. Ulkoilureittien metsänreunoja on tarpeen hoitaa virkistyskäytön turvallisuuden varmistamiseksi. Vaarallisia puita ovat mm. ulkoilureitin välittömässä läheisyydessä tai reitin yli roikkuvat kuolleet oksat ja latvukset, konkelot eli toisiaan vasten nojaavat puut, lahoavat pötkelöt tai hyvin heikkokuntoiset puut, jotka ovat vaarassa kaatua ulkoilutielle. Reittien risteyskohdat ja näkyvyydeltään heikot kohdat reiteillä ovat ensisijaisia puuston hoidon kohteita. Näkyvyyden parantamiseksi näiltä kohdin huolehditaan pienpuuston ja pensaikon poistosta. Järeät kaadettavat puut jätetään maalahoksi.

Metsänhoitotoimenpiteissä noudatetaan myös yleisiä hyvän metsänhoidon suosituksia, jotka linjaavat tavanomaisten metsän- ja luonnonhoitotoimien toteutusta.

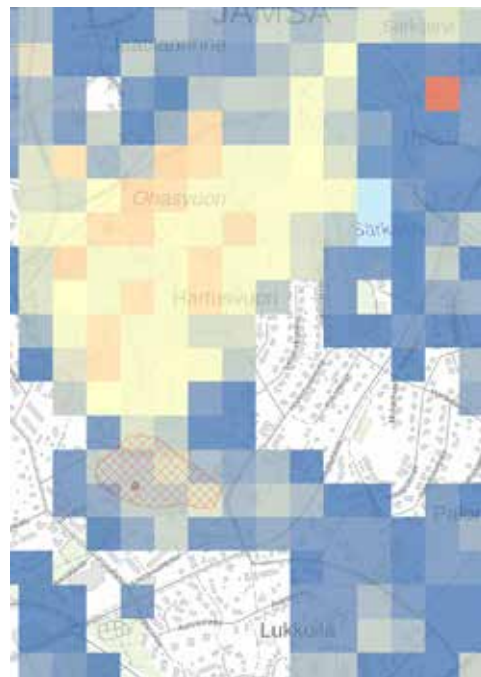
Lahopuuston osalta potentiaalisia alueita on erityisesti Ohasvuoren luoteisrinteillä, sekä toisaalta myös Hartusvuoren eteläisillä rinteillä. Zonation 2018 arvioinnin mukaan monimuotoisuudeltaan arvokasta metsäaluetta (lahopuupotentiaali – sakot + metsien kytkeytyneisyys + metsälajit + metsälaki 10§ + suojelualuekytkeytyvyys) on Ohasvuoren ja Hartusvuoren välisillä alueilla laajemmin. Rungas lahopuusto alueella myös ylläpitää kaarnakuoriaisia rajoittavia petohyönteisiä.

Lahopuuston runsaudesta sekä puuston luontaisesta rakenteesta on hyötyä myös alueella esiintyvälle vaateliaalle linnustolle. Vanhojen metsien yhtenäisyys ja laajuus ylläpitävät mm. monipuolista linnustoa.



Lahopuupotentiaali

© Paikkatietoikkuna, Suomen ympäristökeskus



Metsien monimuotoisuus VMA 6 Lahopuupotentiaali - sakot + metsikön kytkeytyneisyys + metsälajit + ML10§ + suojelualuekytkeytyvyys



Kaarnakuoriaisten tappama kuusi.



Kirjanpainajan iskemä puu.

HYÖNTEISTUHOT

Alueella on runsaasti kuusivaltaisia metsäaloja, joiden puuston ikä on keskimäärin vanhaa tai varttunutta. Toisaalta alueella on myös joitakin yksittäisiä kaarnakuoriaisten, kuten kirjanpainajan, tappamia puita. Kaarnakuoriaisten on todettu hyötyvän lämpenevistä sääntäriolosuhteista, sekä voivan menestyä tasaikäisissä kuusikoissa. Kuusikot altistuvat kaarnakuoriaistuholle esim. tuuli-, myrsky-, sekä lumituhojen vuoksi, kuivuuden stressaamana tai muuttuneiden kasvuolosuhteiden kautta (aukonreunat, valoisuuden lisääntyminen) ja sienitautien seurauksena (juurikäöpä).

Kirjanpainajan leviämistä voidaan ehkäistä kuljettamalla vallatut puut riittävän aikaisessa vaiheessa (vaiheet 3–4) ennen kirjanpainajan talvilepoa tai uutta sukupolvea. Jo kuolleet puut voidaan kuitenkin jättää metsään lahoppuiksi, sillä nämä eivät lisää hyönteistuhojen riskiä. Myös ikärakenteen monipuolisuus ja sekapuusaisuus auttavat riskien hallinnassa.⁹

VIERASLAJIT

Latuverkoston reunoja pitkin leviää vielä pieninä esiintyminä komealupiinia (*Lupinus polyphyllus*), joka on kansallisten haitallisten vieraslajien listalla. Esiintymien torjumiseksi toimenpiteinä voidaan käyttää useamman kerran kasvukaudessa niittoa, juurineen kaivamista, kuumavesikäsitelyä tai peittämistä. Pienten esiintymien hävittäminen on kustannustehokkaampaa ja tuottaa nopeammin tuloksia. Tärkeää on pyrkiä estämään vieraslajin leviäminen laajemmalle alueelle.

5 EKOLOGISEN KOMPENSAATION MAHDOLLISUUDET

Ekologisen kompensaation avulla hyvitetään ihmisen toiminnasta luonnon monimuotoisuudelle aiheutuneita haittoja toisaalla. Olennainen lähtökohta on, että heikennyksen aiheuttaja voi hyvittää toiminnastaan luontotyyppille tai eliölajin elinympäristölle aiheutuvan heikennyksen. Hyvitys voidaan tehdä joko tuottamalla luonnonarvoja tai suojeluhyvityksellä. Luonnonarvojen tuottaminen voidaan toteuttaa ennallistamalla heikentyneen luontotyypin tilaa, kuten palauttamalla suon vesitasapaino, tai suojelemalla luonnonarvoiltaan arvokas alue.

Maanomistajat voivat tuottaa luonnonarvoja kahdella tapaa; toteuttamalla hyvittäviä toimenpiteitä tai suojeluhyvitysten avulla suojelemalla pysyvästi uhanalaisen luontotyypin luonnontilaltaan edustavan esiintymän. ELY-keskukset antavat lausunnon tuotettavista luonnonarvoista ja niiden laadusta.

LUONNONARVOJEN TUOTTAMINEN

Luonnonarvojen tuottaminen edellyttää hyvityssuunnitelman, jolla esitetään:

- tiedot hyvittämiseen käytettävästä alueesta (hyvitysalue), sen luonnonarvoista ja niiden tilasta ennen hyvittäviä toimenpiteitä;
- tiedot parannettavista luonnonarvoista, tavoiteltavasta tilasta sekä hyvittävästä toimenpiteistä, joilla luonnonarvojen parantaminen toteutetaan;
- aikataulu, jossa hyvittävät toimenpiteet suoritetaan;
- tiedot hyvittävien toimenpiteiden toteuttamisen seurannasta;
- arvio hyvittävien toimenpiteiden toteutumisen riskeistä ja suunnitelma niihin varautumisesta sekä vaihtoehtoisista toteutustavoista;
- tiedot perustavien toimenpiteiden käytännön toteuttajasta ja tämän pätevydestä tehtävään.

Suunnitelman keskeinen sisältö kattaa ne hyvittävät toimenpiteet, joilla arvioitua luontotyypin tai elinympäristön tilaa saadaan parannettua kohti luonnontilaisuutta. Toimenpiteet riippuvat kyseessä olevasta luontotyyppistä. Hyvitettävä toimenpide voi olla esimerkiksi lahoppuuston lisääminen, kuusettumisen ehkäiseminen, veden-tilan palauttaminen. Oleellista on se, että toimenpiteillä parannetaan luontotyypin suotuisaa kehitystä, jossa mahdollistetaan luontotyyppille tyypillisen lajiston palautumista. Esimerkkejä eri luontotyyppien kompensaatiotoimenpiteistä löytyy Suomen ympäristökeskuksen selvityksestä.¹⁰

6 SEURANTA

Hartusvuoren alue kehittyy virkistysalueena ja sen ympärivuotinen käyttö tulee kasvamaan tulevina vuosina. Maastopyöräily, patikointi ja monipuolinen talviurheilu lisää alueen kasvillisuuden ja rakenteiden kulutusta. Seuranta suunnittelualueella on erittäin tärkeää, jotta hoitotoimien vaikuttavuudesta ja käytön kohtuullisuudesta saadaan tietoa.

Vuosittaiseen seurantaan kuuluvat reitistön kunnon ja reitistön varsien vaarallisten puiden seuranta. Reitistön kuntoon liittyy myös roskastus, luvattomat polut, ilkivalta, maapuiden määrä. Viiden vuoden välein tehtävällä kävijälaskennalla ja 10 vuoden välein tehtävällä käyttäjätutkimuksella seurataan reitistöjen käyttöasteita ja reitistön muutoksien tarvetta. Kävijälaskenta tehdään sekä kesä- että talvikaudella.

Metsäalueen kehittymistä seurataan kulumisen ja kasvillisuuden muutoksen kannalta. Seuranta tehdään 5-10 vuoden välein toteutetulla kasvillisuuskartoituksella.

Hoito- ja käyttösuunnitelma tarkistetaan 10 vuoden välein.

Seurannan osa-alueet

Ulkoilu

- *Kävijälaskenta (kesä- ja talvilaskennat)*
- *Käyttäjätutkimus*

Reitistö

- *Reitistön kunnon seuranta*
- *Vaarallisten puiden seuranta reittien varsilla*

Metsäalueen kehitys

- *Herkkien alueiden kehityksen seuranta*
- *Kasvillisuuden muutokset*

Loppuviitteet

- 1 Mikko Heikkinen 2023. Mitkä lintulajit suosivat vanhoja metsiä? – biomi.org ja Matti Häkkilä, Jyväskylän kaupungin luonnonsuojelubiologi. Henkilökohtainen tiedonanto 2024.
- 2 https://www.kyppi.fi/palveluikkuna/mjreki/read/asp/r_kohde_det.aspx?KOHDE_ID=182010009
- 3 Suomen ympäristökeskus, 2021: Lähteet kaipaavat kunnostamista.
- 4 Meriluoto, M. & Soininen, T. 2002.
- 5 Meriluoto, M. & Soininen, T. 2002.
- 6 Meriluoto, M. & Soininen, T. 2002.
- 7 Suomen ympäristökeskus, 2021: Pienvesien kunnostus.
- 8 Luke 2021
- 9 Suomen metsäkeskus, ISBN 978-952-283-077-7
- 10 Ympäristöministeriö, Ekologinen kompensatio 2024

LÄHTEET

Hassani, M. & Eronen, H. 2024: Hartusvuoren alue, Jämsä. Luontoselvitys.

Geologian tutkimuskeskus. Maaperä- ja kallioperä. <https://gtkdata.gtk.fi/Maankamara/index.html>

Heikkinen, M. 2003: Mitkä lintulajit suosivat vanhoja metsiä? <https://www.biomi.org/2023/02/17/mitka-lintulajit-suosivat-vanhoja-metsia/>

Luke 2021: Monilähteisen valtakunnan metsien inventoinnin (MVMI) kartta-aineisto 2021 www.paikkatietoikkuna.fi

Meriluoto, M. & Soininen, T. 2002: Metsäluonnon arvokkaat elinympäristöt. Metsälehti Kustannus, TAPIO. ISBN 952-5118-12-6

Historiallinen kartta-aineisto: www.vanhatkartat.fi

Muinaisjäännökset: https://www.kyppi.fi/palveluikkuna/mjreki/read/asp/r_kohde_det.aspx?KOHDE_ID=182010009

Suomen lajitietokeskus: <https://laji.fi/>

Suomen ympäristökeskus, 2021: Lähteet kaipaavat kunnostamista. <https://www.vesi.fi/vesitieto/lahteet-kaipaavat-kunnostamista/>

Suomen ympäristökeskus, 2021: Pienvesien kunnostus. <https://www.vesi.fi/vesitieto/pienvesien-kunnostus/>

*HARTUSVUOREN ALUE, JÄMSÄ
hoito- ja käyttösuunnitelma 2024*

