

# PYYNIKINHARJU

METSIEN JA LUONNONSUOJELUALUEEN  
HOITO- JA KÄYTTÖSUUNNITELMA 2017–2027  
2016 LUONNOS

villi vyöhyke | Wild Zone

# PYYNIKINHARJU

METSIEN JA LUONNONSUOJELUALUEEN

HOITO- JA KÄYTTÖSUUNNITELMA 2017–2027

Villi vyöhyke –yhdistyksen ehdotus, luonnos 20.5.2016

**Työryhmä:** Jere Nieminen, Tero Piirainen, Juho Kytömäki, Tero Tähtinen, Joakim Suvanto, Karl Hermansson, Outi Tehomaa ja Minna Santaoja

**Kuvat:** Jere Nieminen, Tero Piirainen, Markku Savinen, Raimo Arvola, Berndt Blom ja Axel Tammelander

**Taitto:** Jere Nieminen

Villi vyöhyke  Wild Zone



# SISÄLLYSLUETTELO

## 1. Johdanto

1.1. Pyynikin luonnonsuojelualueen hoito ja käyttö 5

1.2. Miksi varjosuunnitelma? 5

2. Pyynikin luonnon kehitys 7

3. Pyynikin luonnonhoidon periaatteet 16

4. Pyynikin luonnonhoidon vyöhykkeet 17

5. Lehdottumisvyöhyke 18

6. Valovyöhyke 20

7. Tuulenmurtaja-vyöhyke 25

8. Turvapaikkavyöhyke 27

9. Kulovyöhyke 29

10. Kuusettumisvyöhyke 33

11. Luonnontilainen vyöhyke 35

12. Raivattava maantie 38

13. Reittivyöhyke 40

14. Kirjallisuus 42

Liite: Toimenpiteet metsikkökuvioilla 43



# JOHDANTO

## 1.1. Pynnikin luonnonsuojelualan hoito ja käyttö

Pynnikin luonnonsuojelualue on Suomen merkittävimpiä ulkoilualueita. Pynnikinharju on symbolisesti Tampereen tärkein maamerkki Tammerkosken ohella. Pynnikki on Tampereen seudun edustusmetsä ja viheralueiden lippulaiva, jota esitellään mieluusti muualta tuleville vieraille.

Pynnikki on valtakunnan suosituin käyntikohde hämäläiseen harjuluontoon. Kaupin, Tampereen toisen suosituksen virkistysalueen, merkitys on käytännöllisempi ja liikuntapainotteisempi kuin Pynnikinharjun.

Pynnikin luonto on kehittynyt luonnon omien kehityskulkujen sekä ihmisten toimintojen vuorovaikutuksessa. Koska Pynnikin luonnonsuojelualue sijaitsee tiheän

yhdyskuntarakenteen ympäröimänä ja sillä on runsasta virkistyskäyttöä, ovat kaupunkilaisten toiminnot vahvasti läsnä Pynnikin luonnossa ja sen hoidossa.

Tässä suunnitelmassa kuvaamme ehdotuksemme Pynnikin metsien ja luonnonsuojelualan tulevast hoidosta ja käytöstä. Ehdotus on laadittu Villi vyöhyke -yhdistyksen omasta aloitteesta, ja sillä on tarkoitus haastaa Tampereen kaupungin virallinen näkemys Pynnikin harjuluonnon kehittämisestä.

Yhdistyksen ehdottaman suunnitelman periaatteina ovat Pynnikin luonnon rikastaminen, luonnon omaleimaisten kehityssuuntien tunnistaminen ja vahvistaminen sekä Pynnikin metsien virkistyskäytön lisääminen ja monipuolistaminen.

## 1.2. Miksi varjosuunnitelma?

Tampereen kaupungin suunnittelemassa ja toteuttamassa Pynnikin luonnon ja metsien hoidossa tehdään monia valintoja. Virallisen näkemyksen ulkopuolelle suljetaan vaihtoehtoja, jotka voisivat olla toteutettavissa. Näkemyksemme mukaan Pynnikin hoitoa koskeva tavoitteenasettelu pitäisi tehdä avoimesti ja keskustellen.

Teimme tämän suunnitelman esittääksemme kaupungin toteuttamalle Pynnikin hoidon ja käytön linjaukselle vaihtoehdon ja avataksemme julkista keskustelua siitä, millaisen Pynnikin kaupunkilaiset haluavat.

Kaupungin tekemissä metsäsuunnitelmissa sekä luonnonsuojeluiden hoito- ja käyttösuunnitelmien laadinnassa vallitsee yhden vaih-

toehdon esittelykulttuuri. Menettelytapa on toisenlainen kuin esimerkiksi osayleiskaavoissa, joissa aluksi laaditaan kolme erilaista vaihtoehtoa. Myös valtion maita koskeissa Metsähallituksen luonnonvarasuunnitelmissa laaditaan useita maankäyttövaihtoehtoja, joista lopulta osallistavassa prosessissa valitaan sopivin.

Kaupungin toteuttamassa hoidossa Pynnikillä on vallitsevasti valittu keskeiseksi suunnittelutyökaluksi metsätalouden keinovalikoimaan kuuluva metsikkökuviointi, ja lisäksi metsikkökuvioille ehdotetut hoitoimenpiteet periytyvät metsätalouden työkalupakista. Niihin kuuluvat esimerkiksi harvennukset, päätehakkuut ja taimikoiden raivaukset.

Kaupungin toteuttaman näkemyksen taustalla on metsätaloudellinen käsite puuston kiertoajasta ja siitä,

että ihmisten pitäisi metsää hakkaamalla mukailta kiertoaikaa. Erityisluonteensa takia päätöksiä Pyynikin luonnon kehittämistä ei kannata tehdä vain yhden vaihtoehdon pohjalta.

Tässä hoito- ja käyttösuunnitelmassa valitsemamme Pyynikin luonnonhoidon periaatteet ja toimenpiteet eivät nojautu metsätalousajatteluun ja sen menetelmiin, eivätkä myöskään perinteiseen luonnonsuojeluun, jossa pyritään eristämään luonnon prosessit ihmistoiminnan ulkopuolelle. Sen sijaan olemme suunnitelleet hoidon ja käytön Pyynikinharjun eri alueiden maisemäekologisten piirteiden, luonnon omien prosessien, niiden kehitysmahdollisuuksien ja Pyynikin virkistysmahdollisuuksien lisäämisen sekä kansalaisten osallistumisen näkökulmista.

Toivomme, että tämä tekemämme Pyynikin metsien ja luonnonsuojelualueen hoito- ja käyttösuunnitelma vuosille 2017–2027 valitaan Tampereen kaupungin viralliseksi linjaksi Pyynikin hoidolle ja käytölle.

Tämän suunnitelman tarkoituksena on lisätä yhteiskunnallista keskustelua Pyynikin kehittämisestä. Yhdistyksen suunnitelma avaa uusia näkökulmia perinteisten virallisten ratkaisuiden rinnalle. Siten suunnitelma vahvistaa demokraattisen päätöksenteon avoimuutta tuomalla esiin niitä poliittisia valintoja, joita Pyynikin hoitoon ja käyttöön liittyy. Pyynikin luonnon ja metsien kehittämisessä on loppujen lopuksi kyse poliittisista valinnoista.



# PYYNIKIN LUONNON KEHITYS

# 2

Tässä luvussa tarkastelemme Pyynekin luonnon kehittymistä ekologisten ja yhteiskunnallisten tapahtumakulujen näkökulmasta. Jäljitämme niitä prosesseja, jotka ovat Pyynekin nykyisenkaltaisen luonnon takana. Emme lähesty Pyynekinharjun historiaa kronologisesti historiallisen aikajanan muodossa, koska se ei välttämättä kerro, miksi Pyynekin luonto on sellaista kuin se on tällä hetkellä, vaikka historialliset tapahtumat sinänsä ovatkin kiinnostavia.

Tässä luvussa tunnistamme ja taustoitamme niitä prosesseja, jotka ovat nykyään läsnä Pyynekin luonnossa ja jotka ovat tehneet siitä sellaisen kuin se on tänä päivänä. Tarkastelemme Pyynekin luontoa luonnon omien prosessien sekä ihmistoimintojen vuorovaikutuksen tuotoksena. Kaupunkilaisten toimet ovat vahvasti läsnä Pyynekin luonnossa ja niin tulee olla tulevaisuudessakin.

Pyynekin luonnon kehityshistorian alku on harjun muodostuminen jääkauden loppuvaiheissa. Jääpeitteen reunan vetäytyessä kaakosta luoteeseen Pirkanmaan yli muodostui Pyynekinharju jäätikön sulamisvesien kasaamista lajittuneista maa-aineksista, joita sulamisvesijoki kuljetti tunnelissa jäämassojen alla. Pyynekinharju lienee maailman korkein soraharju, mutta vähäisiä eivät myöskään olleet ne jäämassat, joiden sulaessa harju muodostui. Jääpeite oli vahvimmillaan noin kaksi kilometriä korkea eli yli kymmenen kertaa Näsinneulan korkuinen. Jääkaudelta Pyynekinharju sai pinnanmuotonsa ja maaperänsä, jotka ovat tärkeitä abioottisia eli elottoman luonnon tekijöitä elollisen luonnon myöhemmässä muotoutumisessa. Pyynekinharjun ainutlaatuinen maisemallinen merkitys periytyy tuhansien vuosien takaa.

Harjun muodon lisäksi näkyvä piirre Pyynekin luonnossa on metsäisyys. 1800-luvulla Pyynekinharju oli karjan laidunmaata ja kaupunkilaiset hakivat sieltä polttopuunsa. Tuolloin harjun metsä oli vielä sangen vaatimaton. Todisteita Pyynekin metsien tilasta 1800-luvun alkupuolelta on vähän, mutta ilmeisesti Pyyneikki oli tuolloin pääosin puutonta seutua, kuten useimmat luonnontilaiset harjut olivat ajalla, jolloin metsäpaloja ei vielä sammutettu tehokkaasti. 1840-luvulla puiden kaataminen kiellettiin, jonka seurauksena nykyisenlainen metsäpeite Pyynekillä sai alkunsa.

Pyynekin puustosta löytyy varhainen kuvaus 1850-luvulta, jonka mukaan puusto oli tuolloin "nuoruusvaiheissaan" (Tampereen kaupunki 2003), mikä tukee näkemystä, että Pyyneikki ei ole ollut metsäinen ennen kuin puiden kerääminen kiellettiin. Met-

säpaloista Pyynekillä 1800-luvulla ei löydy dokumenttiaineistoa. Ennen 1800-lukua ja ihmisen voimakkaampaa vaikutusta Pyyneikki on ilmeisesti ollut metsäinen. Pohjoisrinteessä on luultavasti ollut aarniomaisia kuusivaltaisia metsiä, laella ja etelärinteessä mäntyvaltaista ja osittain paahdeympäristöjä. Ilman ihmisen vaikutusta lehtipuun määrä on riippunut muun muassa häiriödynamiikasta kuten metsäpaloista, myrskytuhoista ja tuulenkaadoista.

Pyynekin metsien hoitoa on suunniteltu viime vuosikymmeninä talousmetsien hoitoon tarkoitettujen metsäsuunnitelmien avulla. Metsäsuunnitelmien tärkein työkalu on metsikkökuvio, jonka mukaan metsät rajataan maastossa ja kartalla pienialaisiksi metsiköiksi, joita kasvatetaan metsätaloudellisen ajattelutavan mukaan puuryhminä. Pyynekin kaikki metsät on Tampereen

kaupungin suunnitelmissa rajattu erilaisiin metsikkökuvioihin, joita Pyynikillä on noin 75 kappaletta. Pyynikillä yksittäisten metsikkökuvioiden koko vaihtelee muutamasta aarista muutamaan hehtaariin. Metsikkökuvioiden rajat erottuvat paikoitellen maastossa hyvin, koska eri metsikkökuvioilla puustoa on käsitelty eri tavoin.

Leimaa-antava piirre Pyynikin luonnonsuojelualueen metsissä on se, että ne ovat valtapuustoltaan pääosin melko tasarakenteisia mäntymetsiä. Kuusta on vain Varalanmutkan lähistöllä kallioalueen pohjoispuolella. Mäntymetsät eri alueilla ja metsikkökuvioilla ovat pitkälle samaa ikäluokkaa, mikä johtuu

metsänkasvatuksen tavoitteista ja menetelmistä. Pyynikin metsiä on hoidettu metsätaloudesta periytyvien metsäsuunnitelmien ja niihin liittyvien metsänhoidollisten käsittelymenetelmien avulla. Niitä ovat esimerkiksi ensiharvennukset, harvennukset, alikasvoksen ja taimikon raivaukset ja päätehakkuut. Niiden seurauksena Pyynikinharjun metsät muistuttavat kohtalaisen pitkälti tasarakenteista talousmetsää. Talousmetsien hoidossa tasaikäinen puustorakenne on tarkoituksenmukaista taloudellisten tavoitteiden takia.

Pyynikinharjun metsien tasarakenteisuudesta voi kokea esimerkiksi Pyynikin näkötornille johtavalla Näkötornintielle. Tielle avautuva maisema

on melko samankaltaista molemmilla rinteillä – valtapuuna ovat männyt, jotka ovat kaikki samanikäisiä muutamaa nuorempaa puuryhmää lukuun ottamatta. Yksittäiset männyt sijaitsevat toisistaan tasaisen etäisyyden päässä, mikä johtuu harvennuksista. Pyynikinharju on kuitenkin luonnostaan itä-länsisuuntainen pitkittäisharju, jonka seurauksena sen etelärinne on aurinkoinen ja pohjoisrinne varjoinen. Valaistusolosuhteet muodostavat edellytykset täysin erilaiselle kasvillisuudelle harjun eri rinteillä. Tässä varjosuunnitelmassa Pyynikin pohjois- ja etelärinteitä ryhdytään hoitamaan eroavien tavoitteiden suuntiin toisin kuin niitä on tähän asti kehitetty. Siten Pyynikin luonto monipuolistuu ja tulee maisemallisesti kiinnostavammaksi.

### Pyynikin kasvilajisto

Kaupunkielämän vaikutukset näkyvät kasvilajiston koostumuksessa. Ihmisen toimintojen vaikutuksesta Pyynikiltä on hävinnyt kasvilajeja ja niitä on tullut myös lisää (Kääntönen 1974, Lahtonen 2003). Ihmisen vaikutuksesta on Pyynikiltä hävinnyt ainakin 18 kasvilajia, joista esimerkkejä ovat valkolehdokki, isokäenrieska ja kevättesikko. Pyynikille on pienessä määrin istutettu joitain puulajeja, kuten



*Käpytikka viihtyy Pyynikin keloutuneilla männyillä.*



*Tuoksuorvokki on Pyynikin etelärinteellä viihtyvä puutarhakarkulainen.*

lehtikuusta (Rosendahlin alueelle) ja pensaita, kuten pihlaja-angervoa ja pensaskanukkaa. Puuvartisista kasveista Pyynikillä kasvaa villiintyneenä ja sinne itse levinneenä, mutta alun perin kulttuurivaikutteisina lajeina suomenpihlajaa, sinikuusamaa, tammea, terttuseljaa ja orapihlajaa.



Pyynikin luonnosta löytyy myös pienempiä ruohovartisia putkilokasveja villiintyneinä puutarhakarkulaisina kuten esimerkiksi tuoksuorvokkia, lehtoakileijaa ja varjolilja.

Tämän hoito- ja käyttösuunnitelman toteuttamisen myötä Pyynikin kasvilajiston monimuotoisuus tulee rikastumaan harju- ja ketokasvillisuuden elinympäristöjen aktiivisen kehittämisen myötä. Tässä suunnitelmassa Pyynikin metsien ja luonnonsuojelualan kasvilajistoa kehitetään 1800-luvun ja niin sanotun alkuperäisen luonnon suuntaan, mutta osittain myös uudella tavalla ja uudella laiseksi luonnoksi (vrt. Cole & Yung 2010).

### **Lahopuukysymys**

Koska Pyynikki on luonnonsuojeluala, pitäisi sen tärkeänä tavoitteena olla luonnon monimuotoisuuden vaaliminen. Pyynikin hoidon lähi-  
menneisyyttä tarkastellessa vaikuttaa siltä, että Pyynikin suojelun perustana on ollut alueen säästäminen rakentamiselta kuten moottoritiehankkeilta (Laine & Peltonen 2003), eikä erityisesti luontoarvojen hoitaminen. Tässä suunnitelmassa luontoarvojen ja monimuotoisuuden kehittämistä korostetaan aiempaan

toimintalinjaan verrattuna. Globaalisti kaupungit koetaan yhä tärkeämmiksi paikoiksi vaalia luonnon monimuotoisuutta (Secretariat of the Convention on Biological Diversity 2012).

Luonnon monimuotoisuuden kannalta eräs merkittävä piirre metsissä on kuollut lahoppuusto, joka muodostaa elinympäristöjä useille uhanalaisille lajeille. Pyynikin puusto on vanhimillaan runsaat kaksisataa vuotta vanhaa, mutta siitä huolimatta alueella on erittäin vähän kuolleita puita. Parinsadan vuoden mittaisen kierron aikana Pyynikille olisi luontaisesti muodostunut runsaasti kuollutta puuainesta kuten pystyyn kuolleita keloja tai maassa makaavia lahoppuita, ellei niitä olisi poistettu.

Lahopuun vähäisyys johtuu Pyynikillä siitä, että kuolleet puunrungot on siirretty alueelta pääsääntöisesti pois. Pyynikin kaltaisessa harjumetsässä olisi luontaisesti lahoppuita useita kymmeniä kuutiometrejä hehtaarilla, mutta nyt Pyynikin lahoppuun määrä on vain hieman enemmän kuin suomalaisessa talousmetsässä keskimäärin. Lahoppuustoltaan Pyynikin luonnonsuojeluala on siis niukkaa. Lahoppu on metsäluonnon monimuotoisuuden kannalta tärkein yksittäinen tekijä, joka tuottaa uha-



*Kookas mäntylahoppu ja ulkoilijoita harjun pohjoisrinteellä.*



*Metsätalouden menetelmin hoidettua kasvatusmetsää Pyynikin pohjoisrinteessä (metsikkökuvio 50).*



***Pihlajantaimia raivataan Pyynikin pohjoisrinteessä turhaan.***

nalaisille lajeille kelpaavia elinympäristöjä (esim. Hanski 2007). Laho- puusta ovat riippuvaisia etenkin lahottajasienet eli käävät, hyönteiset ja eräät linnut.

Lahopuukysymys Pyynikillä on politi- soitunut viime vuosina, eikä yhtä nä-

kemystä Pyynikille sopivasta laho- puun määrästä ole löydetty. Kaupungin näkemys alueen hoidosta on linjannut keskeisimmäksi toimen- piteeksi runkojen siirtämisen pois. Kuolleiden puiden poistaminen on harvennuksiin ja päätehakkuisiin pe- rustuvan metsänkäsittelyn lisäksi li- sääntynyt tasakoosteisen talousmetsän tuntua Pyynikillä.

Tällä hetkellä Pyynikin lahopuustoi- simmat alueet ovat Haulinkallion ympäristössä, jossa lahoamassa on etenkin mäntyä, sekä muualla alueen lounais- ja eteläosan jyrkillä rinteillä ja rinteiden alla, missä lahopuuna on myös eri lehtipuulajeja. Kuusilaho- puuta Pyynikillä on tällä hetkellä niukasti. Haulinkallion ja rinteiden suurempi lahopuumäärä on perua lähinnä siitä, että alueen puustoa ei ole käsitelty yhtä voimakkaasti kuin luonnonsuojelualueen muissa osissa. Toisin sanoen kaatuneiden puiden on annettu jäädä maahan laho- maan, mikä on luonnon monimuotoi- suuden kannalta tärkeää.

Lahottajalajistosta mainittakoon, et- tä Haulinkallion mäntymaapuilla on harvinaisen hopeakäävän (*Cinereo- myces lindbladii*) esiintymiä. Pyyni- killä tavataan ainakin kahta vanhan metsän indikaattorina tunnettua kääpälajia. Nämä ovat männynkääpä



***Nykyisellään kielletty maastopyöräily hoitaisi Pyynikin harju- luontoa sopivalla tavalla ja lisäisi alueen toiminnallisuutta.***

(*Phellinus pini*), jolla on koko alueella oletettavasti jopa satoja esiintymiä, ja karhunkääpä (*Phaeolus schweinitzii*), joka on niin ikään sidoksissa mäntyyn (vaikka kasvaa myös esimerkiksi Pyynikin kirkkopuistossa vanhojen lehtikuusten tyvillä). Lisäksi Pyynikin harvinaista kääpälaajistoa edustaa maalla kasvaava huopakääpä, jota on löydetty Rosendahlin lähietäältä. Huopakääpä on luokiteltu valtakunnallisesti silmälläpidettäväksi (NT). Laji suosii reheviä vanhoja metsiä.

Männynkääpä ei ole uhka Pyynikin puustolle. Männynkääpä on kyllä niin sanottu patogeeni, jonka ilmaantuminen yksittäiseen puuhun johtaa lopulta puun kuolemaan. Prosessi on kuitenkin hidaskasvu ja voi kestää useita vuosikymmeniä. Männynkääpä ei ole aggressiivinen tappaja, vaan vanhoihin mäntymetsiin luontaisesti kuuluva laji. Männynkääpä ei koskaan kelpuuta isäntäpuukseen nuoria puita. Männynkäävän työ pioneerilahottajana luo mahdollisuuksia sille, että Pyynikillä alkaa vähitellen esiintyä myös vaateliaampia lahottajalajeja, maisemallisesti hienoja keloja ja järeitä mäntymaapuita. Siten Pyynikillä on potentiaalia muodostua lahottajajalajiston kannalta arvokkaaksi alueeksi erityisesti männyn lajistoon osalta. Vaateliaan lajistoon esiinty-



*Opastaulu Helsingin Lauttasaassa sopisi myös Pyynikille.*

mistodennäköisyys kasvaa, kunhan vain lahopuun määrän ja laadun annetaan nousta tai niitä lisätään aktiivisesti ennallistamalla metsää.

Olenneista on se, annetaanko kuolleiden ja lahoavien puiden olla Pyynikillä. Esimerkiksi Helsingissä

(Savola 2012) ja Tampereella on saatu vahvoja viitteitä siitä, että vaateliat lajit voivat palautua kaupunkimetsiin, kunhan lahopuutilanne paranee. Esimerkiksi Tampereen kanta-kaupungin alueella Lukonmäen Pitkähäde on osoittautunut lahottajajalajistoltaan varsin edustavaksi koh-

teeksi – syynä mitä ilmeisimmin se, että alueella on nykyisin järeää kuusilahopuuta enimmillään jopa yli 50 m<sup>3</sup>/ha. Alueella on myös jo lahoppuujatkumo, mikä parantaa vaatelioiden lahottajalajien elinmahdollisuuksia.



*Männynkääpä luo Pyynikille kauniita keloja ja edellytyksiä vaatelialle lahottajalajeille.*

Pyynikin luonnonsuojelualue on perustettu aikana, jolloin lahopuun tärkeyttä metsäluonnolle ei vielä ymmärretty. Nykyisin tilanne on toinen eikä Pyynikin käyttö aseta estettä sille, että Pyynikillä voisi olla huomattavasti nykyistä enemmän pystyyn kuolleita ja maassa lahoavia puita. Monimuotoisuuden lisäksi kelot tuovat Pyynikille vanhojen erämaiden tuntua ja ne sopivat hyvin järvinäköalaan. Myös lahopuihin liittyvä ympäristö- ja asennekasvatus onnistuisi Pyynikillä hyvin, jos lahopuuta jätettäisiin enemmän. Pyynikin luonnolla olisi mahdollisuus opettaa kaupunkilaisille lahopuun merkityksestä metsäluonnon monimuotoisuudelle. Kestää kuitenkin kauan ennen kuin alueelle muodostuu paljon järeitä mäntykeloja ja pitkälle lahonneita maapuita, koska puita kaatuu luonnollisesti vain muutamia vuosittain. Ylisiistitty metsä ei enää vastaa ajankuvaa ja kaupunkilaisten käsitystä toivotusta metsäluonnosta.

Tässä varjosuunnitelmassa on lähtökohtana lahopuun määrän lisääminen suojelualueella. Tulevaisuudessa kuolleita ja kaatuneita runkoja ei enää poisteta alueelta vaan ne tehdään vaarattomiksi siltä osin kun ne uhkaavat alueen käyttäjien turvallisuutta. Ulkoilureittien varrelle kaatuneita runkoja ei poisteta, vaan ne

siirretään lahoamaan reittien vierustalle maisemallisesti sopivaan paikkaan. Alueelle sijoitetaan opastaulu, jossa kerrotaan lahopuun merkityksestä metsäluonnossa. Lahopuun merkityksestä kertovasta opastaulusta on hyviä kokemuksia esimerkiksi Helsingin Lauttasaaresta.

### **Pyynikin metsien aluskasvillisuus -muutos raivaustapoihin**

Valtapuuston lisäksi metsänkäsittely on vaikuttanut nuoremman puuston kehittymiseen. Valtapuuna olevien mäntyjen aluspuustoa, alikasvosta, on raivattu Pyynikillä säännöllisesti. Raivaukset ovat kohdistuneet pääosin pihlajien taimiin, mutta myös muita lehtipuita kuten vaahteroita, tammia ja lehmuksia on raivattu säännöllisesti. Raivausten seurauksena metsän nykyinen alikasvos on laajoilla alueilla erittäin harvaa. Esimerkkejä raivaamattomista aluskasvillisuuden alueista on esimerkiksi Suomen Trikon tehdasalueen puoleisissa metsissä. Koska valtapuuston lomaan muodostunutta taimikkoa on ryhdytty aikoinaan raivaamaan Pyynikillä, on taimikon jatkuvan kasvun seurauksena raivaustoimenpiteet toistettava säännöllisesti. Tilanne on noidankehä: vesominen pysyy jatkuvasti voimakkaana, koska raivaami-



*Kyltti harjun etelärinteessä, joka kertoo Pyynikillä tehdyistä hoitotoimenpiteistä.*

nen toistetaan muutamien vuosien välein. Tässä varjosuunnitelmassa osalla alueista ryhdytään toteuttamaan käsittelymallia, jossa vesakon annetaan kasvaa ja kehittyä luontaisesti ylispuumäntyjen alla. Metsästä tulee silloin ensin tiheä, mutta vähitellen alkaa muistuttaa erirakenteista metsää. Silloin kyseessä olisi niin sanottu hallittu luonnontila, jolloin vesomisilmiökin olisi hallinnassa.

Taimikko ja nuori puusto koetaan toisinaan ongelmana, koska se peittää näkyvyyttä. Sen seurauksena Pyynikille on kehitetty tasainen ja harva aluskasvillisuus, mikä tekee Pyynikin metsistä maisemallisesti yksitoikkoisia ja luonnon kehitysmahdollisuuksien kannalta heikkoja. Tässä suunnitelmassa linjaamme nuoren puuston hoidon siten, että harjun Pyhäjärven puoleisella etelärinteellä avoimuutta lisätään ja kaupungin puoleisella pohjoisrinteellä nuorta taimikkoa tihennetään. Siten raivauksien painopiste siirretään kokonaan Pyynikin pohjoispuolelta etelärinteelle. Silloin etelärinteestä kehittyy valoisa ja karulle harjukasvillisuudelle sopiva rinne. Pohjoisrinteen sen sijaan annamme muuntua ajan kuluessa lehdoksi, kun lehtipuiden kasvun seurauksena lehtitarike muodostaa multavaa maanosta. Tulevaisuudessa Pyynikin ete-

lärinne on valoisa ja avara, pohjoisrinne rehevä ja siellä metsän tuntu tulee lähelle.

### **Maaston kuluminen – uhkasta mahdollisuudeksi**

Pyynikki on suosittua ulkoilualueutta ja sen lähistöllä asuu huomattava määrä ihmisiä. Sen lisäksi alueelle saavutaan ulkoilemaan kauempaa. Ulkoilijoiden aiheuttama tallausvaikutus ja kuluminen ovat vähentäneet kenttäkerroksen kasvillisuutta joiltain paikoin, mikä ilmenee kohtina, joissa ei maannoksen päällä ole pintakasvillisuutta. Tallausvaikutuksen lisäksi koiranulkoiluttajien merkit näkyvät Pyynikin luonnossa koiranvirtsan rehevöittävänä vaikutuksena, jonka seurauksena erityisesti reittien varrella kasvavien puiden tyvet ovat vihreän levän peitossa. Pyynikille on aiemmin istutettu muun muassa sianpuolukkaa tallauksen seurauksena kuluneisiin kohtiin, koska Tampereen kaupunki on kokenut kulumisen uhkana Pyynikin luonnolle. Tämän varjosuunnitelman lähtökohtana kuitenkin on, että kuluminen ei ole luonnon kannalta uhka vaan mahdollisuus.

Harjukasvillisuuden ja muun paahdelajiston elinehto on se, että puusto



*Kilpasuunnistus on turhaan kielletty Pyynikin rauhoitusmääräyksissä, koska oikein ohjattuna se kehittäisi etelärinteiden harjuluontoa suotuisasti ja lisäisi alueen toiminnallisuutta.*

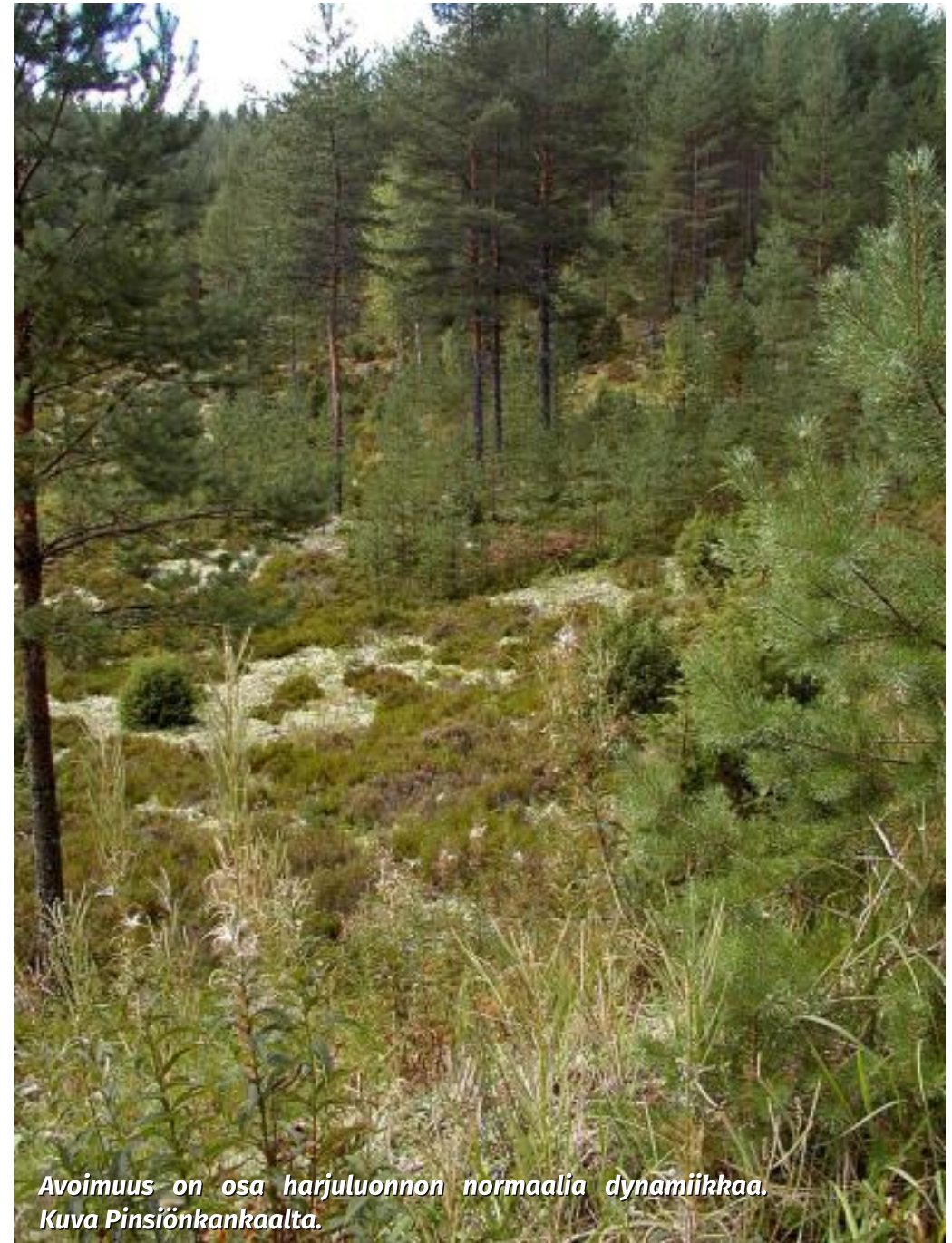
on aukkoista ja maanpinnan kasvillisuus rikkonaista (Raunio ym. 2013, 113). Harjumetsien eliölajiston tila Suomessa on selvästi heikentynyt viime aikoina koska avoimet harju-rinteet ovat metsittyneet ja kasvaneet umpeen (Rassi ym. 2010). Siten Pyynikin etelärinteillä pitäisi olla avoimia ja paahteisia alueita, jotka voivat osittain olla kasvillisuudelta täysin kuluneita ja paljaita alueita.

Pyynikin rauhoitusmääräykset ovat vuodelta 1993 ja niissä on esimerkiksi kielletty maastopyöräily ja muut maastoa rasittavat toiminnot. Tässä suunnitelmassa ehdotamme, että kyseinen kohta poistetaan Pyynikin luonnonsuojelualueen rauhoitusmääräyksistä. Maastopyöräilyn sallimista kannattaisi kokeilla hallitusti etenkin Pyynikin etelärinteillä. Maastopyöräilyn mukanaan tuoma kulutus tarjoaa mahdollisuuksia etenkin jyrkemmissä rinteissä, jonne ulkoilijat eivät yleensä mene. Oikein suunnattuna maastopyöräily voisi lisätä harjukasvillisuuden elpymiselle ja leviämiseksi tärkeää kulumista ja samalla kaupunkilaiset saisivat uusia harrastusmahdollisuuksia. Esimerkiksi Pispalan lähistöllä harjulaji kissankäpälä on alkanut kasvaa epävirallisen maastopyöräilyreitit varrella. Maastopyöräilyn lisäämistä kokeiltaisiin Pyynikillä ensin tietyllä osa-alueella, ja kokeilu suunniteltaisiin yksityis-

kohtaisesti erikseen. Toiminnan vaikutuksia seurattaisiin tarkasti ja jos vaikutukset harjukasvillisuuteen eivät ole toivottuja, maastopyöräily voidaan tarvittaessa kieltää uudelleen koko alueella.

Kuten edellä maastopyöräilyä, ehdotamme tässä suunnitelmassa myös suunnistuksen sallimista rauhoitusmääräyksissä. Maastopyöräilyn tavoin kilpasuunnistus voisi olla Pyynikin harjuluonnon kannalta mahdollisuus, joka myös monipuulistaisi kaupunkielämää Tampereen keskustassa. Maastopyöräilyn ja suunnistuksen ohella Pyynikille voisi sopia lisäksi frisbeegolfrata. Vaihtelemalla frisbeegolfradan korien paikkaa voitaisiin maaston kulumista suunnata ja hallita toivotulla tavalla. Frisbeegolfin osalta toki myös turvallisuusnäkökohdat tulisi punnita tarkkaan, ja ratajärjestelyt tulisi hoitaa niin, että esimerkiksi puustoon puuttuminen minimoitaisiin.

Maastopyöräilyn, suunnistuksen ja frisbeegolfin salliminen Pyynikillä hoidettaisiin hallitusti, tarkasti suunnitellen ja pienempien kokeiluhankkeiden kautta. Kaikista uusista käyttömuodoista voitaisiin luopua, jos vaikutukset esimerkiksi harjukasvillisuuteen eivät osoittautuisikaan toivotuiksi.



*Avoimuus on osa harjuluonnon normaalia dynamiikkaa.  
Kuva Pinsiönkankaalta.*

# LUONNONHOIDON PERIAATTEET

# 3

## 1.) Luonnonhoidon suunnittelu vyöhykkeittäin

Pyynikin metsien hoito suunnitellaan kapea-alaisien metsikkökuvioiden sijaan laajempina vyöhykkeinä. Vyöhykkeet ovat luonnonhoidon yksiköitä, jotka on koostettu niiden ekologisen sekä toiminnallisten piirteiden ja niiden kehittämispotentiaalin mukaan. Koska metsikkökuvioita on totuttu käyttämään suunnittelun pohjana, lisäsimme ne suunnitelman liitteeksi (ks. Liite).

## 2.) Pyynikin luonnon monipuolistaminen ja kiinnostavuuden lisääminen

Suunnitelman vyöhykkeillä Pyynikin luontoa kehitetään nykyisestä poikkeaviin suuntiin. Siten nykyinen, kauttaaltaan tasakoosteinen mäntymetsä muuntuu omaleimaisiksi ja kiinnostaviksi vyöhykkeiksi. Vyöhykkeestä riippuen hoitoehdotuksina me on esimerkiksi metsän kulotusta, ennallistamista valorinteiksi tai mäntymetsien muuntamista lehti- tai kuusivaltaisiksi sekametsiksi. Tällöin Pyynikin luonto monipuolistuu, kun harjun eri osat saavat erilaisen maisemallisen luonteen. Samalla Pyynikin luonto kehittyy kaupunkilaisten kannalta kiinnostavammaksi, kun se ei ole enää tasaista mäntymetsää.

## 3.) Luontoarvojen kehittäminen

Luonnon kasvuprosessit tarjoavat mahdollisuuksia Pyynikin luonnon hoidolle, jotka täytyy aktivoida oikeilla toimenpiteillä. Totunnaisesti Pyynikin luontoa kehitetään pääosin metsätalouden työvälineillä, vaikka myös muita mahdollisuuksia on. Suunnitelmassa ehdotetaan aktiivisia hoitotoimenpiteitä, joilla Pyynikin luonto kehittyy monimuotoisemmaksi ja monipuolisemmaksi. Suunnitelman vyöhykkeillä on tietynlainen alueeseen sidottu ekologinen potentiaalinsa, jota kehitetään valittujen hoitotoimenpiteiden avulla omaleimaiseksi, rikkaaksi ja mielenkiintoiseksi.

## 4.) Pyynikin luonnon käytön lisääminen

Koska Pyynikin luonnonsuojelualue sijaitsee suuren kaupungin keskustassa ja sillä on vilkasta käyttöä, on alueen toiminnallisten mahdollisuuksien lisääminen ja monipuolistaminen tärkeää. Perinteinen luonnonsuojelun näkökulma perustuu luonnon varjelemiseen ihmisen toiminoilta. Tästä syystä Pyynikin käytössä on korostunut pääosin reiteillä tapahtuva ulkoilu. Samasta syystä maaston kuluminen on aiemmin koettu Pyynikin luontoa uhkaavaksi tekijäksi. Tässä hoito- ja käyttösuunnitelmassa sen sijaan lisätään Pyynikin käyttöä siten, että myös luonto kehittyy samalla suotuisaan suuntaan.



# 4. LUONNONHOIDON VYÖHYKKEET

LEHDOTTUMISVYÖHYKE



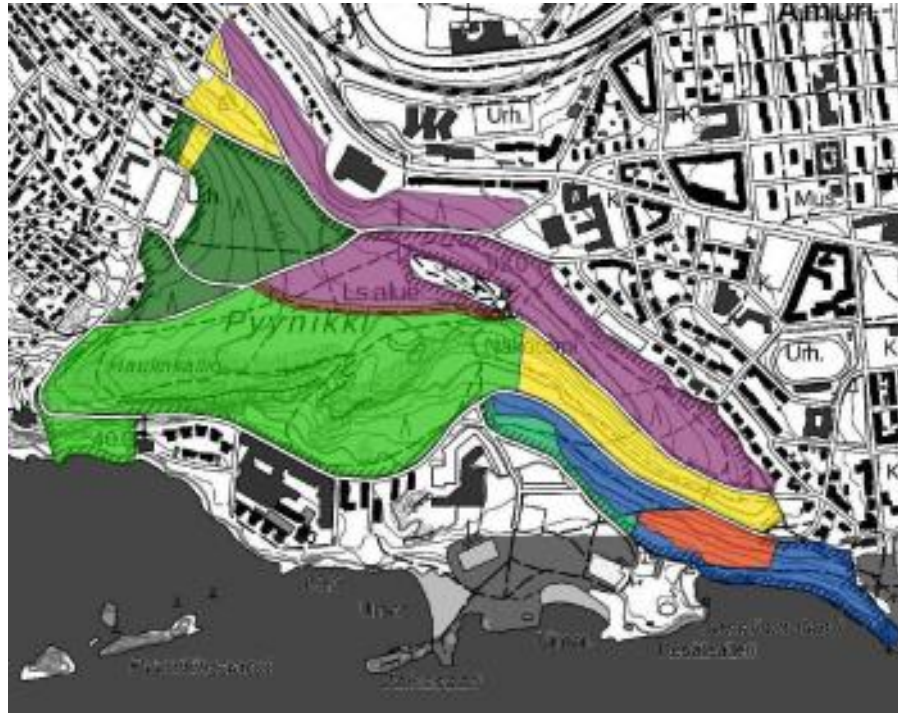
VALOVYÖHYKE



TUULENMURTAJA-  
VYÖHYKE



TURVAPAIKKAVYÖHYKE



POLTTOVYÖHYKE



KUUSETTUMISVYÖHYKE



LUONNONTILAINEN  
VYÖHYKE



RAIVATTAVA TIE



REITTIVYÖHYKE



# LEHDOTTUMISVYÖHYKE

# 4

**Vyöhyke koostuu metsäsuunnitelman metsikkökuvioista:** 5, 5.1, 10, 18, 19, 21, 22, 23, 23.1, 24, 26, 28, 29, 48, 50 ja 51.

**Vyöhykkeen pinta-ala on noin 13,7 hehtaaria.**

## Kuvaus

Vyöhykkeen valtapuustona ovat pääosin varttuneet männyt. Joillakin osin puusto tällä vyöhykkeellä on nuorempaa metsätalouden oppien mukaan muodostettua kasvatustaimikkoa. Mäntyjen alispuina kasvaa jonkin verran nuoria ja nuorehkoja lehtipuita, jotka ovat suurimmaksi osaksi pihlajaa.

Suurin osa vyöhykkeen taimista raivataan säännöllisesti, minkä seurauksena pensaskerroksen kasvillisuus pysyy avoimena. Alueelle on jätetty raivaamatta muutamia tiheik-

köjä, jotka koostuvat pääosin pihlajista. Tähän mennessä toistuvat pihlajavesakoiden perkaukset ovat johtaneet siihen, että niitä on tehtävä säännöllisesti muutamien vuosien välein.

## Hoidon tavoite

Lehdottomisvyöhykkeen hoidon tavoite on puuston monipuolistaminen tasakoosteisesta mäntymetsästä sekapuustoiseksi ja reheväksi sekametsäksi. Hoidon tavoitteena on kasvat-  
taa vyöhykkeelle vehreän ja vehmaan metsän tuntua.

Rehevällä vyöhykkeellä on tavoitteena muodostaa sekametsä, jossa pihlaja ja muut lehtipuut kasvatetaan männyn rinnalle valtapuiksi. Vyöhykkeen metsän annetaan kasvaa niin reheväksi kuin se oman sukkessionsa mahdollistamana kehittyä. Lehtipuuston vahvistumisen ja lehti-



karikkeen lisääntymisen seurauksena vyöhykkeen maaperän multavuus lisääntyy ja alueelle kehittyy tulevaisuudessa lehtometsän piirteitä. Varpukasvillisuuden määrä vähenee.

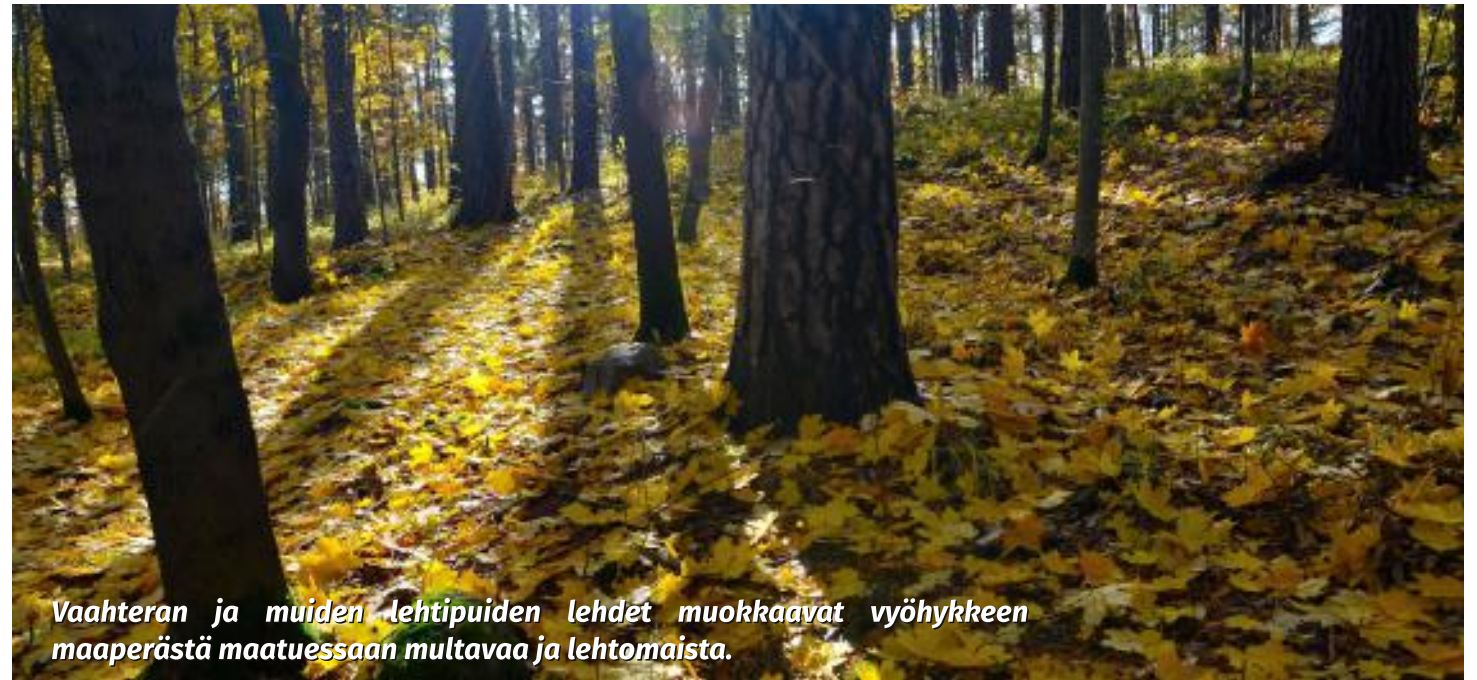
Rehevät metsät Suomessa ovat varsin harvapuustoisia, eikä niistä koskaan muodostu yhtä tiheää kuin rehevämpien kasvillisuusvyöhykkeiden kasvillisuudesta monissa muissa lauhkean vyöhykkeen maissa. Kau-

punkien ulkoilu- ja lähimetsät esimerkiksi Keski-Euroopassa, Yhdysvalloissa ja Japanissa ovat paikoitellen läpipääsemättömän tiheitä. Vaikka alueen annetaan kasvaa mahdollisimman reheväksi, ei se Suomessa muodostu esimerkiksi virkistyskäyttöä tai turvallisuutta haittaavaksi. Rehevälle vyöhykkeelle jätetään mahdollisuuksia tallautumalla muodostuneille poluille, joiden tunnelma muuttuu maagiseksi metsän rehevöityessä.

### **Hoitotoimenpiteet**

Lehtipuuesakoiden raivaus lopetetaan tällä vyöhykkeellä. Valituilla lähimaisemallisesti tärkeimmillä osilla kuten reittien varsilla vesakon raivausta voidaan toteuttaa kevennetysti. Kun pihlajavesakon annetaan kasvaa pidempään ja sitä harvennetaan vain harkitusti ja valikoiden, vähitellen vyöhykkeelle kehittyy monipuolinen alikasvos ja erirakenteinen metsä. Silloin pihlajavesakon kasvu ei ole enää ongelma ja kaupunki voi lopettaa säännölliset raivaukset alueella.

Metsikkökuvion 10 asuintalon ("Kilometritalo") läheisen alueen hoito toteutetaan asukkaiden toiveiden mukaan.



*Vaahteran ja muiden lehtipuiden lehdet muokkaavat vyöhykkeen maaperästä maatuessaan multavaa ja lehtomaista.*



*Pihlajat kurkottelevat mäntyjen rinnalle tuleviksi valtapuiksi.*

# VALOVYÖHYKE

# 5

**Vyöhyke koostuu metsäsuunnitelman metsikkökuvioista:** 2, 3, 3.1., 4, 45, 46, 47, 49, 54, 57, 59 ja 60. Lisäksi vyöhykkeelle sijoittuu tontti 1310, joka on osa luonnonsuojelualuetta mutta jolla ei ole omaa metsikkökuviota ja numeroa kaupungin tietokannassa.

**Vyöhykkeen pinta-ala on noin 5,8 hehtaaria.**

## Kuvaus

Vyöhyke on tasakoosteista mäntymetsää Pyykinharjun etelärinteellä. Männikkö on pääosin varttunutta mutta joiltain osin nuorehkoa. Latvuspeitteisyys alueella on tiheää ja auringonvaloa pääsee kasvillisuuden kenttäkerrokseen vähän. Pensaskeroksen paikoitellen tiheät kasvustot myös vähentävät valoa rinteessä. Aluskasvillisuus on jonkin verran heinittynyt. Metsä on tiheää, eikä järvi-

maisema avaudu Näkötorntieltä Pyhäjärvelle. Pyykin etelärinne on aikoinaan ollut monin paikoin kuivaa häränsilmä-kanerva -tyypin metsää (Jalas 1950 teoksessa Kääntönen 1974), mutta nykyään aluskasvillisuus on selvästi tätä rehevämpää.

## Hoidon tavoite

Vyöhykkeestä luodaan avara ja valoisa harjuriinne. Harjumetsien valorinteet tarjoavat elinympäristöjä paahdelajistolle (Tukia ym. 2015). Valorinteiden luontoarvojen turvaamisen kannalta tiukka suojelu ei ole hyvä vaihtoehto, vaan niiden keskeisiä rakennepiirteitä ovat aukkoinen puustorakenne, kivennäismaapaljatumat, äärevä pienilmasto, rinteiden kaltevuuden aiheuttama pintamaan vyöryminen sekä palon tai vastaavan häiriön ajoittainen esiintyminen (Raunio ym. 2013, 113). Aiemmin Pyykin harjun pintamaan kulumisen ja



erosio on koettu ongelmaksi (esim. Korte & Kosonen 2003), mutta tässä suunnitelmassa ne yhdistetään Pyykin luonnon hoidon ja käytön tavoitteisiin.

Järvimaiseman näkyvyyttä lisätään Näkötorntielle ja harjun itäiselle lakialueelle. Luonnontilaisen harjun tuntua lisätään ennallistamalla rinteiden tiheyttä ja tasaisia männiköitä siten, että valon määrä kenttäker-

roksessa lisääntyy. Metsä ennallistetaan luonnonhoidon toimenpitein, jolloin tasakoosteiset männiköt muuttuvat erirakenteisemmiksi. Joiltain paikoin rinteeseen muodostetaan aukkoja ja joillain kohdin männiköt jäävät tiheämmiksi ryhmiä.

### Hoitotoimenpiteet

Etelärinteen tiheää mäntymetsää ennallistetaan harventamalla puustoa epätasaisesti. Järeimpiä poistettavia mäntyjä jätetään maapuiksi lahoamaan ja rikastuttamaan lahoppuella elävää luonnon monimuotoisuutta. Kaadettavia männynrunkoja asetellaan maahan myös siten, että niitä voidaan käyttää luonnonmukaisina penkkeinä rinteessä. Vyöhykkeeltä kokonaan poistettavat rungot voidaan erikseen päätettäessä kuljettaa kulovyöhykkeelle palokuormaksi ennen metsän kulottamista.

Pensaskerroksen kasvillisuutta raivataan reilusti mutta jätetään joitain taimia kasvamaan tuleviksi valta-putiksi. Heinät niitetään ja viedään pois vyöhykkeeltä biomassan vähentämiseksi ja alueen ravinnetilanteen köyhydyttämiseksi. Siten luontainen harjukasvillisuus saa enemmän tilaa. Valovyöhykkeellä toteutetaan pieni-muotoisia maanpinnan kulotuksia siten, että valtapuusto säilyy palamatta.

Puuston ja kenttäkerroksen kasvillisuuden hoitotoimenpiteiden toteutuksen jälkeen arvioidaan, soveltuuko vyöhyke harjukasvillisuuden kuten kangasajuruohon tai kangasvuokon kylvämiseen tai siirtoistutuksille. Jos harjukasvillisuuden kehittämisen olosuhteet arvioidaan vyöhykkeellä suotuisaksi, laaditaan erillinen suunnitelma harjulajiston kylvöistä ja siirroista valovyöhykkeelle. Vyöhykkeen hoidon ja kasvien siirtämisen toteutuksessa käytetään tamperelaisten luontoyhdistyksen sekä kaupunkilaisten talkoapua.

Valovyöhykkeellä sallitaan maasto- ja BMX-pyöräily, koska se ylläpitää harjukasvillisuudelle tärkeää maaston avoimuutta. Nykyisissä Pyyntikin luonnonsuojelualueen rauhoitusmääräyksissä maastopyöräilyä ei sallita, joten sitä varten rauhoitusmääräykseen tehdään muutos, joka valmistellaan ja hyväksytään kaupungin päätöksenteossa erikseen. Rauhoitusmääräyksen muuttaminen on oma hallinnollinen prosessinsa, johon kaupungin lisäksi osallistuu ELY-keskus. Siten tässä suunnitelmassa ei maastopyöräilyä voida sallia suoraan, vaan sen mahdollistaminen tuodaan esiin tarpeellisenä ehdotuksena.



*Tyttö ja poika Pyyntikin kioskillä vuonna 1899. Tuolloin etelärinne oli paikotellen puustoltaan hyvin avointa. Kuva: Berndt Blom (Vapriikin kuva-arkisto).*

# VALOVYÖHYKKEEN HARJUKEDOT

Puuston sekä pensas- ja kenttäkerroksen hoitotoimenpiteiden lisäksi valovyöhykkeelle muodostetaan viisi uutta harjuketoa, jotka ovat puustoltaan pääosin avoimia ja paahteisia. Harjuketojen perustamiseksi laaditaan erilliset ja yksityiskohtaisemmat suunnitelmat.

## 1. Lemlinin näköalasektorin harjuketo

Lemlinin näköalasektori (metsikkökuvio 45) on puustoltaan valmiiksi avoin alue, mutta aluskasvillisuudeltaan se on nykyään liiaksi heinittynyt. Hoitotoimenpiteenä on, että jaksolla 2017–2027 näköalasektorin taimia ja pensaskasvillisuutta raivataan ja mahdollisuuksien mukaan aluskasvillisuus poltetaan. Alueelle voidaan siirtää tai kylvää harjukasvillisuutta.

Sektori on kapea ja sitä laajennetaan hieman raivaamalla nuorta puustoa. Harjukedon hoidon toteutuksessa käytetään apuna tamperelaisia luontoyhdistyksiä ja kaupunkilaisten talkootyötä.

## 2. Pyynikintien vanhan soramontun harjuketo

Vanhan hiekkakuopan harjuketo muodostetaan valovyöhykkeen metsikkökuvion 46 eteläreunaan metsikkökuvion 47 länsipuolelle. Soramonttu sijaitsee Pyynikintien pohjoispuolella ja sinne on mahdollista kääntyä tieltä autolla. Soramontun aluskasvillisuus raivataan ja alue kulutetaan mahdollisuuksien mukaan. Lehtipuut ja pääosa nuorista männyistä poistetaan alueelta. Harjukedon hoidon toteutuksessa käytetään apuna tamperelaisia luontoyhdistyksiä ja kaupunkilaisten talkootyötä.

## 3. Pyynikintien uusi harjuketo, "Piispanketo"

Lähellä Piispanalaa Pyynikintien harjukedon kasvillisuus on pääosin avointa, mutta on kasvamassa umpeen. Puiden taimet ja nykyinen kasvillisuus raivataan pois siten, että hiekkamaa paljastuu niiden alta. Alueen pintakasvillisuus mahdollisesti kulutetaan. Tuleva harjuketo kehitetään pääosin avoimelle hiekkamaal-



le. Harjukedon hoidon toteutuksessa käytetään apuna tamperelaisia luontoyhdistyksiä ja kaupunkilaisten talkootyötä.

## 4. Tahmelan uusi harjuketo

Alueelta raivataan pääsääntöisesti kaikki nuoret männyt ja koivut. Alueen harjukasvillisuutta vahvistetaan taimien siirroilla ja sementen kylvöillä. Harjukedon hoidon toteutuksessa käytetään apuna

tamperelaisia luontoyhdistyksiä ja kaupunkilaisten talkootyötä.

## 5. Aurinkopuisto "Hoppa"

Pyynikin entisen hyppyrimäen kohdalle (metsikkökuvio 6) perustetaan aurinkopuisto "Hoppa". Puiston perustamiseksi alueen puustoa harvennetaan reilusti, jolloin alueen keskeiset osat ovat täysin puuttomia. Reunoille jätetään suurimpia mäntyjä maisemapuiksi. Pienempi puusto

ja pensaskasvillisuus poistetaan avoimuuden lisäämiseksi. Alueella voidaan mahdollisuuksien mukaan suorittaa kulotusta.

Tällä hetkellä hyppyrimäen alue on pitkälti umpeenkasvanut, ja suurimmat avoimet laikut sijaitsevat Pispankadun reunalla. Aurinkoinen harjupuisto ulottuu harjun juurelta Pispankadun yläpuolelle lähelle Lauri Viidan muistomerkkiä. Aluetta laajennetaan jonkin verran metsikkökuvion 6 ulkopuolelle Pispankadun suuntaan.

Puiston kasvillisuuden annetaan raivauksien jälkeen kehittyä luontaisesti. Aurinkopuiston tuleva kasvillisuus olisi pääosin paikalla luontaisesti leviävää kasvilajistoa, mutta paikalle voidaan myös kylvää tai siirtää harjulajistoa. Osa kaadettavista, järeämmistä rungoista jätetään alueelle maapuiksi lahoamaan. Alueelle pystytetään harjukasvillisuudesta kertova opastaulu.

Aurinkopuiston perustamisen myötä paikasta muodostuu erinomainen paikka lasten ja nuorten mäenlaskulle talvisin. Kesällä alueella tulisi sallia maastopyöräily maanpinnan kulumisen edistämiseksi. Aurinkopuiston hoidon toteutuksessa käytetään apuna kaupunkilaisten talkootyötä.



*Puynikintien varressa oleva vanha sorakuoppa muutetaan harjukedoksi puustoa raivaamalla.*



*Lemlinin näköalasektorin tiheää kasvillisuutta raivataan ja tehdään tilaa harjukasveille.*



*Tuleva "Piispanketo" Pyynikintiellä sopii oikein hoidettuna harvinaiselle harjukasvillisuudelle.*



*Ryteikköistä kasvillisuutta raivaamalla vanhalla mäkihyppypaikalla lisätään harjulajiston monimuotoisuutta, alueen toiminnallisuutta ja parempia näkymiä.*



*Tahmelan uusi keto Pispankadulla perustetaan harjukedoksi puustoa poistamalla.*



*Mäkihyppykilpailut Tahmelan mäessä vuonna 1907. Kuva: Axel Tammelander (Vapriikin kuva-arkisto).*



# TUULENMURTAJA-VYÖHYKE

**Vyöhyke koostuu metsäsuunnitelman metsikkökuvioista** 44, 52, 53 (osittain), 55, 56 (osittain), 58 (osittain), 65, 66 ja 67.

**Vyöhykkeen pinta-ala on noin 4,9 hehtaaria.**

## Kuvaus

Pyhäjärven rantaan rajautuvalla vyöhykkeellä kasvaa varttuneita sekä järeitä kilpikaarnaisia mäntyjä. Jotkin tämän vyöhykkeen männyistä ovat koko Pyynikinharjun vanhimpia puita. Mäntyjen seassa on jonkin verran nuorehkoja lehtipuita ja pensaita. Vyöhykkeen nuorempaa puustoa on viime vuosina harvennettu, minkä seurauksena metsän peitteisyys ja suojavaikutus on vähentynyt.

Pyhäjärven rantapolun yläpuolelta rinne on paikoitellen kulunut, mikä hieman lisää harjukasvillisuudelle

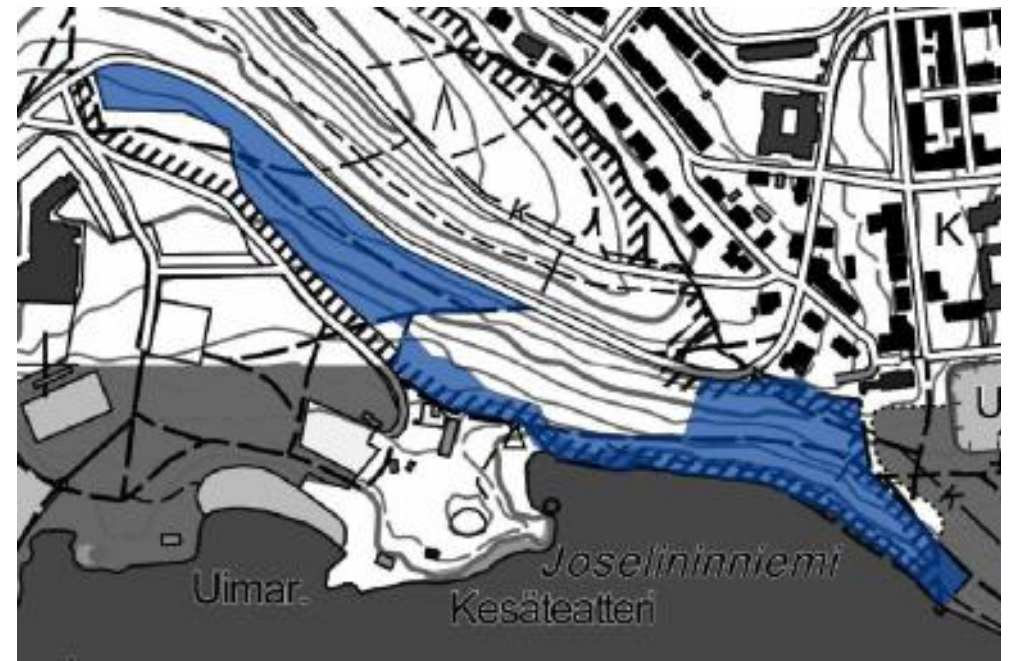
suotuisia oloja. Tallauksen kuluttamassa maassa viihtyvät muun muassa kissankäpälät (*Antennaria dioica*).

## Hoidon tavoite

Tuulenmurtaja-vyöhykkeen hoidon tavoitteena on peitteinen ja monikerroksinen metsä. Vyöhykkeen tavoitteena on suojata Pyynikinharjun tulevaisuudessa avoimempia etelärinteitä palo- ja valovyöhykkeillä Pyhäjärven tuulisilta olosuhteilta. Siten lämpötila harjun etelärinteessä säilyy riittävän korkeana ja sopivana harjulajistolle. Metsän annetaan kasvaa nykyistä rehevämmäksi ja tiheämmäksi.

## Hoitotoimenpiteet

Rannan suojavyöhykkeellä ei toteuteta suunnitelmakaudella muita hoitotoimenpiteitä kuin vaaraa aiheuttavien puiden runkojen siirtäminen



reittien läheisyydestä ulkoilijoiden turvallisuuteen perustuen.

Kasvillisuuden annetaan runsastua ja peitteisyyden lisääntyä. Kuolleita ja kaatuneita puita ei viedä pois vaan

ne jätetään pääsääntöisesti paikalleen. Reittien päälle kaatuneet puut siirretään syrjään reitin viereen.



*Vyöhykkeen järvinäkymät ulkoilureitille heikentyvät metsän kasvun myötä, mutta vastapainoksi ylempänä etelärinnettä niitä avarretaan.*



*Rehevyyden lisääminen kehittää vyöhykkeen lehtokasvillisuutta Rosendahlin hotellin lähistöllä.*



*Nuorten taimien harventamista vyöhykkeellä vähennetään ja metsäisyyttä lisätään.*



*Tiheä metsä suojaa avoimena kehitettävää etelärinnettä Pyhäjärven tuulilta.*

# TURVAPAikka-VYÖHYKE

# 7

**Vyöhykkeellä ei ole metsäsuunnitelman mukaisia metsikkökuvioita.**

**Vyöhykkeen pinta-ala on noin 1,2 hehtaaria.**

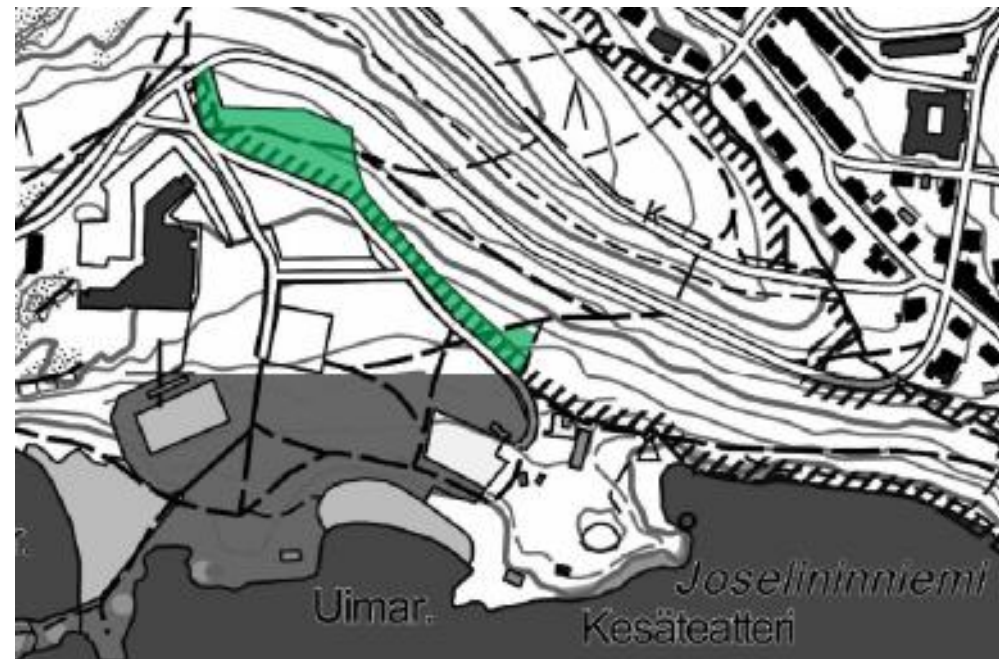
## Kuvaus

Alue on osa Pynikin luonnonsuojelualuetta, vaikka sen aluskasvillisuus on pääosin hoidettua ja nurmikon kaltaista. Joissain kohdin vyöhykettä on nurmikon sijaan niittymäisiä piirteitä. Tampereen kaupungin viherialueiden hoitoluokka alueella on E3 (Suojelualueet). Alueella kasvaa muun muassa järeitä lehtikuusia ja muita ulkomaisia puulajeja muistona alueella sijainneesta taimistosta.

## Hoidon tavoite

Alueen uudeksi käyttötarkoitukseksi tulee kasvien turvapaikka. Vyöhykkeelle siirretään ja pelastetaan kasveja Tampereen seudun kaavoitetuilta ja rakennettavilta alueilta. Alueen maapohja on pääosin ruokamultaa, joka sopii useimpien lehtojen ja lehtomaisten kankaiden sekä useiden tuoreiden kankaiden kasvilajien kasvupaikaksi. Vyöhykkeellä on aurinkoisia, puolivarjoisia ja varjoisia paikkoja, joita voi valita tarpeen mukaan siirrettäville kasveille sopivaksi.

Tampereen seudulla rakennettavat metsäalueet ovat pääsääntöisesti lehtomaisten ja tuoreiden kankaiden alueita, joten alueelle siirrettäväksi soveltuvia kasveja löytyy runsaasti.



## Hoitotoimenpiteet

Vyöhykkeelle ryhdytään siirtämään erityisesti uhanalaisia tai muuten huomionarvoisia kasveja Tampereen

kaupungin rakennettavilta alueilta. Kasveja siirretään alueelle vaiheittain ja sopiviin ryhmiin. Siirroista laaditaan tilanteen mukaan yksityiskohtaisempi suunnitelma.

Sitä mukaa kun kasveja siirretään vyöhykkeen valittuihin osiin, näiden osien hoitoa muutetaan kasvien vaatimusten mukaan. Rauhoitettujen kasvien siirtämistä varten haetaan Pirkanmaan ELY-keskukselta poikkeamislupa luonnonsuojelulaista.

Kasvien turvapaikasta kehitetään Tampereella uudenlainen valtakunnallinen menestyskonsepti, jota voidaan tulevaisuudessa soveltaa kaikissa kunnissa ja kaupungeissa Suomessa, joissa kaavoitetaan ja rakennetaan luontoalueita.

Turvapaikkavyöhykkeen hoidon toteutuksessa käytetään apuna tamperelaisia luontoyhdistyksiä ja kaupunkilaisten talkootyötä.



# KULOVYÖHYKE

# 8

**Vyöhyke koostuu metsäsuunnitelman metsikkökuvioista:** 53 (osittain), 56 (osittain), 58 (osittain), 61, 62, 63 ja 64.

**Vyöhykkeen pinta-ala on noin 1,8 hehtaaria.**

## Kuvaus

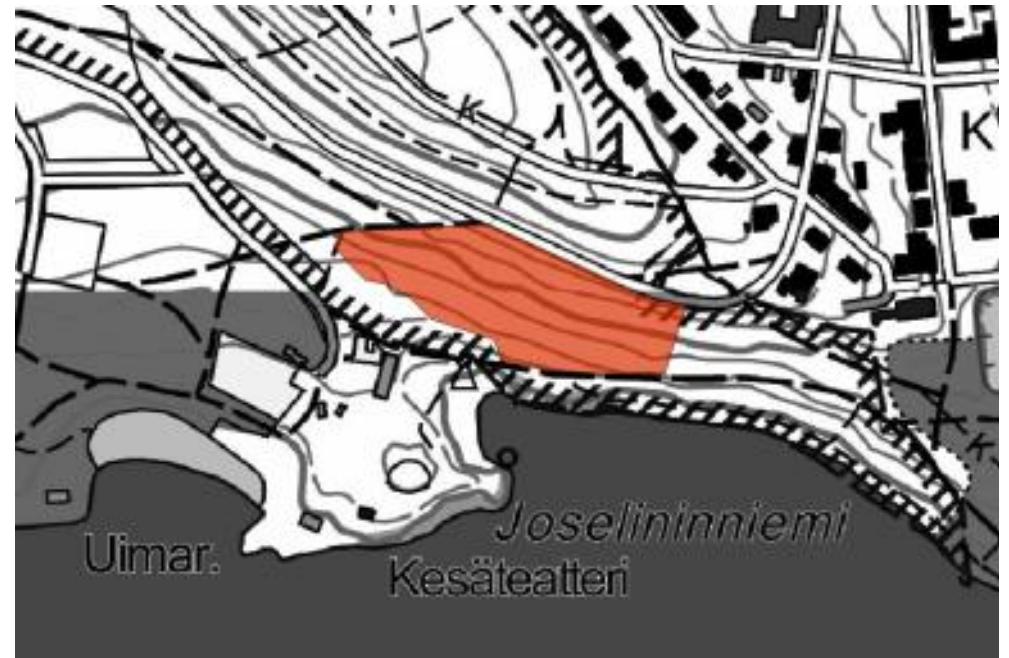
Vyöhyke on Pyynikin etelärinteen metsäalue, joka koostuu pääosin tiheistä ja nuorista männiköistä. Tiheät männiköt ovat latvustoltaan hyvin peitteisiä ja ne estävät valon pääsyn kenttäkerrokseen. Vyöhykkeen metsikkökuvioita on kasvatettu puuryhmittäin ja jokaisella metsikkökuvioilla kasvaa tietyn ikäluokan mäntymetsää. Vyöhykkeen itäosassa (kuvio 64) on ylispuuasentoon hakattua männikköä. Vyöhykkeen nuorempaa männikköä on harvennettu pai-

koitellen lähimenneisyydessä. Vyöhykkeen metsät ovat hyvin talousmetsämäisiä, vaikka jotkin ylispuumännyt ovat tavallista järeämpiä ja yli 200-vuotiaita. Vyöhyke on maisemallisilta piirteiltään umpeutunut, tasakoosteinen ja yksitoikkoinen.

## Hoidon tavoite

Hoidon tavoitteena on kulottaa eli polttaa vyöhykkeen metsät suunnitelmakauden aikana. Polttamisella lisätään Pyynikin luonnon monimuotoisuutta ja monipuolisuutta siten, että Pyynikin metsien kiinnostavuus lisääntyy nykyisestään.

Pyynikin luonnonsuojelualueella metsän polttaminen on perusteltua sekä ekologisesti että kaupunkilaisen käytön kannalta. Kangasmetsien



ennallistamispolttojen tavoitteena on palauttaa tulen ekologiset vaikutukset osaksi suojelualueiden metsien dynamiikkaa (Similä & Junninen 2011, 30). Metsäpalo tuottaa elinympäristöjä palolajistolle, lisää kuolleen

ja hiiltyneen puun määrää, vaikuttaa elävien puiden puuaineksen laatuun sekä monipuolistaa metsikön puus-torakennetta (Similä & Junninen 2011, 30). Palaminen on tärkeää etenkin harjulajiston kehittymisen kannalta.

Järeän puuston polttamisella on suuri merkitys etenkin hyönteislajistolle (Wikars 2002, Hyvärinen 2006). Palaneella puuaineksella on merkitystä myös käpälajistolle (Similä & Junninen 2011, 31). Ihmisen vaikutuksen takia Pynnikin metsät eivät ole palaneet lähihistoriassa, mikä on muuttanut harjumaisemaa umpinaiseksi. Pynnikin luonnossa ei ole esimerkiksi löydettävissä menneiden metsäpalojen jälkiä kuten palokoroja, jotka ovat yleisiä vanhoissa metsissä. Metsän polttaminen on Pynnikin luonnon dynamiikan kannalta ainutlaatuinen mahdollisuus.

Metsän polttamisella on ekologisten hyötyjen lisäksi merkittäviä ja positiivisia yhteiskunnallisia vaikutuksia. Metsän polttaminen Pynnikillä on valtakunnallinen mediatapahtuma. Metsiä kulotetaan Suomessa harvoin eikä juuri koskaan ulkoilumetsissä. Pynnikin kulotuksesta tulee suuri ja jännittävä koko kaupungin tapahtuma. Kaupunkilaiset voivat seurata metsän polttamista turvallisesti esimerkiksi vastarannalta Hatanpään niemestä tai Pyhäjärveltä veneistä.

Palanut metsä on vaikuttava näky ja palon tuoksut ovat läsnä alueella useita vuosia. Palanut ja hiiltynyt

metsä luo alueelle ainutlaatuisen tunnelman. Suurin osa kaupunkilaisista ei ole kokenut palanutta metsää etenkään siinä mittakaavassa kuin poltettava alue on rajattu tässä suunnitelmassa. Polton jälkeen palaneesta metsästä tulee useiksi vuosiksi yksi Tampereen kiinnostavimmista nähtävyyksistä. Kulotusta seuraavina vuosina paloalueesta kehittyy vetävä nähtävyyksikohte, jonka kasvillisuuden kehittymistä kaupunkilaiset seuraavat aktiivisesti.

### **Hoitotoimenpiteet**

Polttokohteeksi sopivat sekä vanhat että nuoret kangasmetsät (Similä & Junninen 2011, 30). Tässä suunnitelmassa kulotettava kohde on rajattu siten, että sen puusto on pääosin nuorehkoa kangasmetsää, jolla järeitä mäntyjä on pääosin vain ylispuina. Siten Pynnikin vanhemmat metsät jäävät polton ulkopuolelle. Poltto suunnitellaan siten, että nuorehko puut palavat pääosin kokonaan ja järeät ylispuumännyt säilyvät siten, että niistä saattavat jotkin kuolla mutta useimmat säilyvät elävinä. Näin ollen vyöhykkeen maisemaan jää polton jälkeen myös elävää puustoa.



*Metsän ennallistamispolttoa Vatulanharjulla.*



*Poltettua metsää Säskylänharjulla.*

Kulovyöhykkeen metsä poltetaan pystyyn. Kuloalueeksi rajatun alueen reunavyöhykkeillä puita kaadetaan palokäytävän eli suojavyöhykkeen aikaansaamiseksi, jotta palo ei leviä polttoalueelta ympäröiviin metsiin. Kuloalueen laidoilla puut, jotka voivat palaessaan kaatua aluetta rajaville teille tai palokäytäville, kaadetaan alueen sisäpuolelle ennen polttoa.

Kaadettava puusto jätetään kuloalueelle palokuormaksi. Nuorempia puita kaadetaan myös vyöhykkeen sisältä järeiden mäntyjen ympäriltä, jotta palo ei leviä latvapalona säästettäväksi tarkoitettuihin vanhoihin mäntyihin. Vyöhykkeen itäosassa, metsikkökuvioilla 64 palo toteutetaan hyvin hallittuna kenttäpalona eikä sen anneta muodostua latvapaloksi, koska kuvion 64 järeitä ylispuuasentoon hakattuja mäntyjä ei ole tarkoitus polttaa. Siten metsikkökuvio 64 muodostaa sulavan vaihtumisvyöhykkeen kulovyöhykkeen ja muiden metsäalueiden rajalle.

Tässä suunnitelmassa polttoalue on rajattu ylärinteessä Pynnikintien leveään asfalttatiehen riskinhallinnan takia, koska tie estää latvapalon leviämisen ylärinteeseen (valovyöhyk-

keelle). Lisäksi tien läheisyys mahdollistaa sammutuskaluston tehokkaan käytön palon aikana. Pynnikintien varrelle jätetään vyöhykkeen reunaan järeitä maisemamäntyjä ja niiden säilyminen palossa turvataan siten, että nuorempia mäntyjä niiden lähistöltä kaadetaan, jotta tuli ei leviä vanhempien puiden latvustoon.

Kuloalue on rajattu lähelle Pyhäjärven rantaa siksi, että polttamisessa tarvittavaa vettä on helposti saatavilla paloalueelle. Vettä tarvitaan polton hallintaan ja jälkisammutukseen.

#### **Polttosuunnitelman laatiminen**

Kulovyöhykkeen palon toteuttamista varten laaditaan polttosuunnitelma. Yksityiskohtaisemmassa polttosuunnitelmassa huomioidaan palokuorman mahdollinen poistaminen alueelta, jos se vähentää polton toteutuskelpoisuutta ja turvallisuutta. Palokuorman vähentämisen tarve turvallisuussyistä koskee yleensä pieniläpimittaista puuta, joka saattaa liian suuriksi kasoiksi pinottuna nostaa palon voimakkuutta paikallisesti liian suureksi (Similä & Junninen 2011, 36).



***Pyynikin etelärinteen harvennetut talousmetsät soveltuvat erinomaisesti kulotettavaksi (Metsikkökuvio 62).***

#### **Muita asioita, jotka huomioidaan kulotusta toteuttaessa ja yksityiskoh-taisemmassa kulotussuunnitelmassa:**

- Kulotuksen ajankohdan päättäminen.
- Määritellään poltolle sopivat sääolosuhteet.
- Kulotusalueen tarkentaminen.
- Määritellään palokäytävien leveys ja puuston poistamisen tarve.
- Polton valmistelu (palokuorman tuottaminen, vedensaannin varmistaminen, palokäytävien tai -kujien tekeminen, pelastustoimintasuunnitelman laatiminen).
- Suunnitellaan miten palo kannattaa

sytyttää ja toteuttaa teknisesti.

- Poltosta ilmoittaminen etukäteen aluehälytyskeskukseen.
- Yleisön pitäminen turvallisen välimatkan päässä paloalueelta.
- Kulotussuunnitelma tehdään tarvittaessa yhteistyössä pelastuslaitoksen ja muiden tarvittavien viranomaisten kanssa.
- Määritellään polton johtajan tehtävät.
- Suunnitellaan polton sammutus ja jälkivartiointi.
- Laaditaan poltosta kustannusarvio.
- Määritellään, koska paloalueen voi turvallisesti avata kaupunkilaisille



*Pyynikintie rajaa poltettavaa aluetta sen yläpäässä. Tie mahdollistaa poltossa käytettävän kaluston tuomisen paikalle.*



*Alarinteessä poltettava alue rajautuu ulkoilureittiin. Myös sitä voidaan käyttää kaluston siirtämiseen.*



*Järeät ylispuumännyt säästetään kulotuksissa (Metsikkökuvio 64).*



# KUUSETTUMISVYÖHYKE

# 9

**Vyöhyke koostuu metsäsuunnitelman metsikkökuvioista:** 1, 7, 7.5, 7.3, 8, 8.1, 9, 13, 14, 15 ja 17.

**Vyöhykkeen pinta-ala on noin 7,3 hehtaaria.**

## Kuvaus

Vyöhykkeen valtapuusto on pääosin järeää ja varttunutta mäntikköä. Alueella on paikoitellen runsaasti kuusialikasvosta.

Mäntyjen lisäksi alueella ei ole muuta valtapuulajia, koska kuusia on säännöllisesti raivattu alueelta. Vyöhyke rehevydeltään on mustikkatyyppin (MT) metsää, jolla kuuset kasvavat hyvin luonnostaan.

## Hoidon tavoite

Muodostetaan vyöhykkeestä sekametsä, jossa kuusten annetaan kasvaa mäntyjen rinnalle valtapuustoksi. Aiemmin Pyynikin metsänhoidossa on pyritty kuusista eroon, mutta tälle vyöhykkeelle kuuset sopivat erityisesti siksi, koska ne kasvavat sinne hyvin luonnostaan.

Antamalla kuusien kasvaa tälle vyöhykkeelle monipuolistetaan Pyynikinharjun luontoa. Tällä vyöhykkeellä ei ole lehtolajistoa, jota kuusien kasvattaminen häittäisi. Kun kuusien annetaan kasvaa alueelle, voidaan niiden raivauksista luopua.

## Hoitotoimenpiteet

Kohteella ei toteuteta suunnitelma-kaudella hoitotoimenpiteitä. Reiteille



ja poluille kaatuneita puunrunkoja voidaan siirtää syrjään käytännöllisistä ja turvallisuuteen liittyvistä syistä.

Metsikkökuvioiden 13 ja 14 asuintalojen läheisten osien hoito toteutetaan asukkaiden toiveiden mukaan.



*Kuusettumisvyöhykkeen metsätyyppi on tuoretta kangasmetsää, joka sopii luontaisesti hyvin kuuselle. Antamalla kuusien kasvaa kehitetään alueelle omaleimainen metsä ja monipuolistetaan Pyynikin harjumetsiä kokonaisuudessaan.*

# LUONNONTILAINEN VYÖHYKE

# 10

**Vyöhyke koostuu metsäsuunnitelman metsikkökuvioista:** 11, 12, 16, 19, 20, 25, 27, 30, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 40, 41, 42 ja 43.

**Vyöhykkeen pinta-ala on noin 20,0 hehtaaria.**

## Kuvaus

Tähän vyöhykkeeseen kuuluu Pyykinharjun kalliometsät, Haulinkallion kalliojyrkänteet, kallioiden lehtomaiset alusmetsät sekä pieni alue Näsijärven ranta luonnonsuojelualueen länsiosasta.

Vyöhykkeen luonto on monipuolista ja se sisältää monia erilaisia luontotyyppisiä. Alueen luonto on Pyykin luonnonsuojelualueen metsistä ollut tähän mennessä vähäisimmällä hoidolla.

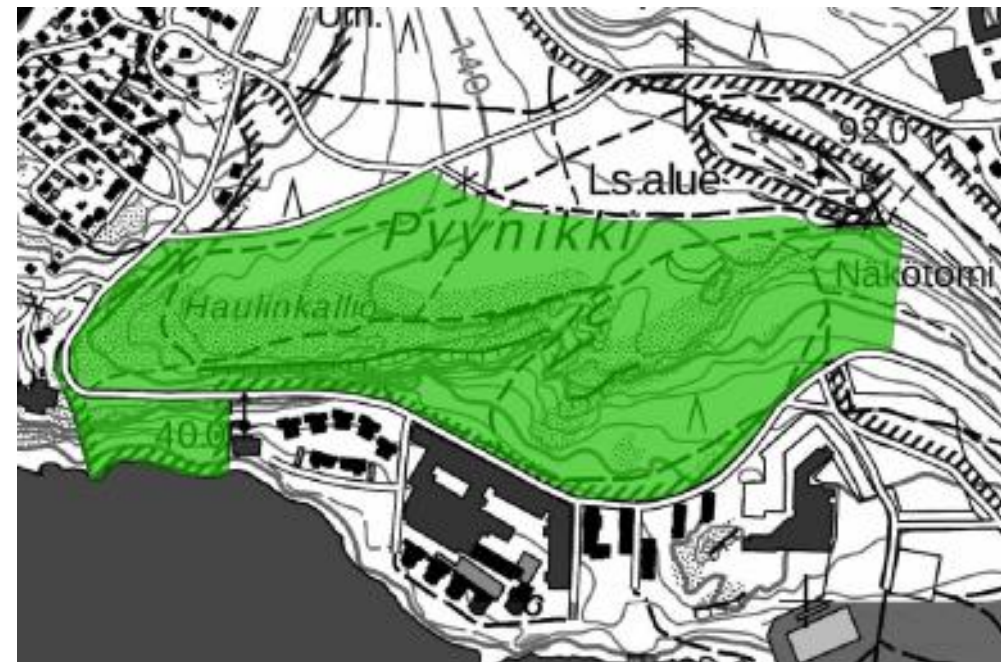
## Hoidon tavoite

Tämä vyöhyke jätetään hoidon ulkopuolelle. Hallitun luonnontilan seurauksena vyöhykkeen luonto kehittyy monimuotoisemmaksi luonnon omien kasvu- ja kehitysprosessien mukaan. Alueen luonnon ei tarvitse olla täysin luonnontilaista, vaan vyöhykkeen nimi viittaa siihen, että alueen luonnon annetaan kehittyä sen oman dynamiikan mukaisesti.

Koska ihmisen toimintojen vaikutus on alueella läsnä esimerkiksi pihlaja-angervokasvustoina, ei vyöhykkeestä ole tarkoitus kehittää alkuperäistä suomalaista luontoa vaan uudenaikaista villiintynyttä kaupunkiluontoa, jossa on hieman erämaan tuntua.

## Hoitotoimenpiteet

Suunnitelmakaudella tällä vyöhyk-



keellä ei toteuteta hoitotoimenpiteitä. Reittien ja polkujen päälle kaatuneet puunrungot siirretään syrjään. Turvallisuutta uhkaavia kuolleita pystyrunkoja voidaan tarvittaessa kaataa turvallisuussyistä reittien lähistöltä. Vyöhykkeen luontoarvot ke-

hittyvät parhaiten antamalla luonnon itse kehittyä omaan suuntaansa. Alueelta voidaan valita yksittäisiä merkittävien kasvilajien esiintymiä, joita hoidetaan esimerkiksi ympäröivää kasvillisuutta poistamalla.





# RAIVATTAVA MAANTIE

# 11

**Vyöhyke koostuu Näkötorintien käytöstä poistetusta osasta.**

**Vyöhykkeen pinta-ala on noin 0,8 hehtaaria.**

## Kuvaus

Pyynikin harjumännikön keskellä on käytöstä poistettu tienpätkä, joka kulkee Pyynikin näkötornilta länteen Tahmelantielle. Tienpätkä on useita metrejä leveä ja puolen kilometrin pituinen.

Tienpätkä on Näkötorintien käytöstä poistettu osa. Tietä ei ole käytetty lähimenneisyudessa ja se on suljettu liikenteeltä. Tienpätkä on reliikki eikä enää palvele alueen nykyistä käyttötarkoitusta.

Asfaltoitu tienpätkä erottuu kauas ja se pirstoo kauniin harjumaiseman.

Tiealue on hallinnollisesti osa luonnonsuojelualuetta toisin kuin muut Pyynikinharjulla kulkevat maantiet.

## Hoidon tavoite

Raivataan ja maisemoidaan käytöstä poistettu tiealue. Toteutetaan tiealueen osalta Pyynikin harjumetsien eheyttäminen ja yhdistäminen. Kehitetään luontoa raivatulla tiealueella maisemoimalla alue kasvillisuudella. Tien raivaamisen ja maisemoinnin ansiosta Pyynikin suojelu- ja virkistysalueen kaksi toisistaan irrallista aluetta yhdistyy ja maisemallinen kokonaisuus eheytyy.

## Hoitotoimenpiteet

Tien pinnoitteena oleva asfaltti raivataan pois. Vanhan tienpohjan paikalle sen reunaan rakennetaan sorapohjainen ulkoilureitti, joka nou-



dattaa samaa tielinjaa kuin nykyinen asfalttitie.

Sorapohjaisen ulkoilureitin ulkopuolelle jäävä raivattu alue maisemoidaan harjusoralla ja -hiekalla sekä

harjukasvien siementen kylvöillä. Tien varrella olevat valaisintolpat säästetään ja raivauksen jälkeen ne valaisevat uutta sorapohjaista ulkoilureittiä.



# REITTIVYÖHYKE

# 12

## Kuvaus

Tämä vyöhyke koostuu Pynnikin luonnonsuojelualueen ja metsien rakennetuista reiteistä.

## Hoidon tavoite

Turvallisuus, reittien käyttökelpoisuus ja esteettömyys, hyvä näkyvyys reittien välittömässä läheisyydessä

## Hoitotoimenpiteet

Tarvittaessa vesakon raivaaminen 1-3 metrin päästä reiteistä. Vaaralliset puut tehdään vaarattomiksi kaatamalla ne maapuiksi metsään. Reittien päälle kaatuneet puunrungot siirretään syrjään.







Cole, David N. ja Yung, Laurie (toim.). 2010. **Beyond Naturalness. Rethinking Park and Wilderness Stewardship in an Era of Rapid Change.** Island Press.

Hanski, Ilkka. 2007. **Kutistuva maailma. Elinympäristöjen häviämisen populaatioekologiset seuraukset.** Gaudeamus. Helsinki 2007.

Hyvärinen, Esko. 2006. **Green-tree retention and controlled burning in restoration and conservation of beetle diversity in boreal forests.** Dissertation Forestales 21: 1-55.

Jalas, Jaakko. 1950. **Zur Kausanalyse der Verbreitung einiger nordischen Os- und Sandpflanzen.** Annales Botanici Societatis Zoologicae et Botanicae Fennicae Vanamo 24 (1): 1-362.

Korte, Kari ja Kosonen, Lasse. 2003. **Tampereen arvokkaat luontokohteet.** Ympäristövalvonnan julkaisu 4/2003. Tampereen kaupungin ympäristövalvonta.

Kääntönen, Matti. 1974. **Pyynikin kasvillisuus ja sen muuttuminen.** Tampereen luonnonystävät ry, kasvijasto, Tampere, Suomi.

Lahtonen, Tapio. 2003. **Lisätietoja Tampereen Pyynikin kasvistosta.** Talvikki 1/2003. Tampereen kasvitieteellinen yhdistys ry.

Laine, Markus ja Peltonen, Lasse. 2003. **Ympäristökysymys ja aseveliakseli. Ympäristön politisoituminen Tampereella vuosina 1959-1995.** Tampereen yliopistopaino Oy. Tampere 2003.

Rassi, Pertti, Hyvärinen, Esko, Juslén, Aino & Mannerkoski, Ilpo (toim.) 2010. **Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2010.** Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus, Helsinki. 685 s.

Raunio, Anne, Anttila, Susanna, Kokko, Aira ja Mäkelä, Katariina. 2013. **Luontotyyppisuojelelun nykytilanne ja kehittämistarpeet. Lakisääteiset turvaamiskeinot.** Suomen ympäristö 5/2013. Suomen ympäristökeskus.

Secretariat of the Convention on Biological Diversity. 2012. **Cities and Biodiversity Outlook.** Montreal.

Similä, Maarit ja Junninen, Kaisa. 2011. **Metsien ennallistamisen ja luonnonhoidon opas.** Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisu. Sarja B 157.

Tampereen kaupunki. 2003. **Pyynikin luonnonsuojelualue. Hoito- ja käyttösuunnitelma vuosille 2003-2012.** Tampereen kaupungin kiinteistötoimi, puistoyksikkö ja ympäristövalvonta, 2003.

Tukia, Harri, Hämäläinen, Julia ja Rytteri, Terhi (toim.). 2015. **Harjumetsien paahde-elinympäristöverkostot. Metsien luonnonhoidon vaikutukset harjuluontoon, maisemaan ja paahdelajiston monimuotoisuuteen.** Suomen ympäristökeskuksen raportteja 2/2015.

Wikars, Lars-Ove. 2002. **Dependence on fire in wood-living insects: an experiment with burned and unburned spruce and birch logs.** Journal of Insect Conservation 6: 1-12.



# LIITE: TOIMENPITEET METSIKKÖKUVIOILLA

## Vyöhyke / Kuvio nro. / Hoitotoimenpide

Lehdottumisvyöhyke 5  
Ei hoitotoimenpiteitä suunnitelma-  
kaudella 2013–2023.

Lehdottumisvyöhyke 5.1  
Ei hoitotoimenpiteitä suunnitelma-  
kaudella 2013–2023.

Lehdottumisvyöhyke 10  
Hoitotoimenpiteet rakennusten lä-  
histöllä toteutetaan asukkaiden toi-  
veiden mukaan. Ei muita hoitotoi-  
menpiteitä suunnitelmakaudella  
2013–2023.

Lehdottumisvyöhyke 18  
Ei hoitotoimenpiteitä suunnitelma-  
kaudella 2013–2023.

Lehdottumisvyöhyke 19

Ei hoitotoimenpiteitä suunnitelma-  
kaudella 2013–2023.

Lehdottumisvyöhyke 21  
Ei hoitotoimenpiteitä suunnitelma-  
kaudella 2013–2023.

Lehdottumisvyöhyke 22  
Ei hoitotoimenpiteitä suunnitelma-  
kaudella 2013–2023.

Lehdottumisvyöhyke 23  
Ei hoitotoimenpiteitä suunnitelma-  
kaudella 2013–2023.

Lehdottumisvyöhyke 23.1  
Ei hoitotoimenpiteitä suunnitelma-  
kaudella 2013–2023.

Lehdottumisvyöhyke 24  
Ei hoitotoimenpiteitä suunnitelma-  
kaudella 2013–2023.

Lehdottumisvyöhyke 26  
Ei hoitotoimenpiteitä suunnitelma-  
kaudella 2013–2023.

Lehdottumisvyöhyke 28  
Ei hoitotoimenpiteitä suunnitelma-  
kaudella 2013–2023.

Lehdottumisvyöhyke 29  
Ei hoitotoimenpiteitä suunnitelma-  
kaudella 2013–2023.

Lehdottumisvyöhyke 48  
Ei hoitotoimenpiteitä suunnitelma-  
kaudella 2013–2023.

Lehdottumisvyöhyke 50  
Ei hoitotoimenpiteitä suunnitelma-  
kaudella 2013–2023.

Lehdottumisvyöhyke 51  
Ei hoitotoimenpiteitä suunnitelma-  
kaudella 2013–2023.

Valovyöhyke 2  
Ylärinnettä varjostavia koivuja pois-  
tetaan valikoiden metsikkökuvion  
eteläreunasta.

Valovyöhyke 3  
Nuoria mäntyjä ja lehtipuita kuvion  
eteläreunasta poistetaan ja niiden  
tilalle perustetaan keto. Ylärinnettä  
varjostavia lehtipuita kaadetaan ja  
poistetaan valikoiden.

Valovyöhyke 3.1  
Nuoria mäntyjä ja lehtipuita kuvion  
eteläreunasta poistetaan ja niiden  
tilalle perustetaan keto. Ylärinnettä  
varjostavia lehtipuita kaadetaan ja  
poistetaan valikoiden.

Valovyöhyke 4  
Ennallistamisharvennus ja alispuus-  
ton raivaus.

Valovyöhyke 45  
Lemlinin näköalasektorin hoitoa jatketaan nykyiseen tapaan.

Valovyöhyke 46  
Ennallistamisharvennus. Järeimpien kaadettavien puiden runkoja jätetään jonkin verran maahan lahopuiksi. Alispuustoa raivataan avoimemmaksi.

Valovyöhyke 47  
Ennallistamisharvennus. Harvennetyt nuoret männyt viedään alueelta pois.

Valovyöhyke 49  
Ennallistamisharvennus. Järeimpien harvennettavien puiden runkoja jätetään jonkin verran maahan lahopuiksi. Alispuustoa raivataan.

Valovyöhyke 54  
Ennallistamisharvennus.

Valovyöhyke 57  
Ennallistamisharvennus. Alispuustoa raivataan.

Valovyöhyke 59  
Ennallistamisharvennus. Järeimpien harvennettavien puiden runkoja jätetään jonkin verran maahan lahopuiksi. Alispuustoa raivataan.

Valovyöhyke 60  
Ennallistamisharvennus. Järeimpien harvennettavien puiden runkoja jätetään jonkin verran maahan lahopuiksi. Alispuustoa raivataan.

Valovyöhyke Tontti 310  
Ei hoitotoimenpiteitä suunnitelmakaudella 2013–2023.

Tuulenmurtaja-vyöhyke 67 Ei  
hoitotoimenpiteitä suunnitelmakaudella 2013–2023.

Tuulenmurtaja-vyöhyke 66 Ei  
hoitotoimenpiteitä suunnitelmakaudella 2013–2023.

Tuulenmurtaja-vyöhyke 65 Ei  
hoitotoimenpiteitä suunnitelmakaudella 2013–2023.

Tuulenmurtaja-vyöhyke 56 (osittain)  
Ei hoitotoimenpiteitä suunnitelmakaudella 2013–2023.

Tuulenmurtaja-vyöhyke 56 (osittain)  
Ei hoitotoimenpiteitä suunnitelmakaudella 2013–2023.

Tuulenmurtaja-vyöhyke 55 Ei  
hoitotoimenpiteitä suunnitelmakaudella 2013–2023.

Tuulenmurtaja-vyöhyke 56 (osittain)  
Ei hoitotoimenpiteitä suunnitelmakaudella 2013–2023.

Tuulenmurtaja-vyöhyke 52 Ei  
hoitotoimenpiteitä suunnitelmakaudella 2013–2023.

Tuulenmurtaja-vyöhyke 44 Ei  
hoitotoimenpiteitä suunnitelmakaudella 2013–2023.

Turvapaikkavyöhyke

Kulovyöhyke 63 Perustetaan kuvion itäosaan noin 5 metriä leveä palokuja. Kaadetaan Pyynikintien eteläpuolelta puita turvallisuussyistä ja palon leviämisen ehkäisemiseksi, mutta jätetään muutamia järeitä mäntyjä maisemapuiksi. Poltetaan metsä suunnitelmakaudella.

Kulovyöhyke 64 Poltetaan metsän aluskasvillisuus ja nuorempi puusto. Säätetään järeät ylispuumännyt.

Kulovyöhyke 62 Kaadetaan Pyynikintien eteläpuolelta puita turvallisuussyistä ja palon leviämisen ehkäisemiseksi, mutta jätetään muutamia järeitä mäntyjä maisemapuiksi. Poltetaan metsä suunnitelmakaudella.

kaudella.

Kulovyöhyke 61 Suojataan tärkeimmät ylispuumännyt kaatamalla niiden ympäriltä nuorempia puita palon ehkäisemiseksi järeiden puiden latvoihin. Kaadetaan Pyynikintien eteläpuolelta puita turvallisuussyistä ja palon leviämisen ehkäisemiseksi, mutta jätetään muutamia järeitä mäntyjä maisemapuiksi. Poltetaan metsä suunnitelmakaudella.

Kulovyöhyke 58 (osittain) Kaadetaan Pyynikintien eteläpuolelta puita turvallisuussyistä ja palon leviämisen ehkäisemiseksi, mutta jätetään muutamia järeitä mäntyjä maisemapuiksi. Perustetaan noin 5 metriä leveä palokuja kuvion eteläreunaan palon leviämisen ehkäisemiseksi kuville 55. Poltetaan metsä suunnitelmakaudella.

Kulovyöhyke 56 (osittain) Kaadetaan Pyynikintien eteläpuolelta puita turvallisuussyistä ja palon leviämisen ehkäisemiseksi, mutta jätetään muutamia järeitä mäntyjä maisemapuiksi. Perustetaan noin 5 metriä leveä palokuja kuvion eteläreunaan palon leviämisen ehkäisemiseksi kuville 55. Poltetaan metsä suunnitelmakaudella.

suunnitelmakaudella.

Kulovyöhyke 53 (osittain) Kaadetaan Pyynikintien eteläpuolelta puita turvallisuussyistä ja palon leviämisen ehkäisemiseksi, mutta jätetään muutamia järeitä mäntyjä maisemapuiksi. Perustetaan noin 5 metriä leveä palokuja kuvion eteläreunaan palon leviämisen ehkäisemiseksi kuvillle 55. Perustetaan kuvion itäreunaan noin 5 metriä leveä palokuja rajautuen ulkoilureittiin. Poltetaan metsä suunnitelmakaudella.

Kuusettumisvyöhyke 1  
Ei hoitotoimenpiteitä suunnitelmakaudella 2013–2023.

Kuusettumisvyöhyke 7  
Ei hoitotoimenpiteitä suunnitelmakaudella 2013–2023.

Kuusettumisvyöhyke 7.5  
Ei hoitotoimenpiteitä suunnitelmakaudella 2013–2023.

Kuusettumisvyöhyke 7.3  
Ei hoitotoimenpiteitä suunnitelmakaudella 2013–2023.

Kuusettumisvyöhyke 8

Ei hoitotoimenpiteitä suunnitelmakaudella 2013–2023.

Kuusettumisvyöhyke 8.1  
Ei hoitotoimenpiteitä suunnitelmakaudella 2013–2023.

Kuusettumisvyöhyke 9  
Ei hoitotoimenpiteitä suunnitelmakaudella 2013–2023.

Kuusettumisvyöhyke 13  
Ei hoitotoimenpiteitä suunnitelmakaudella 2013–2023.

Kuusettumisvyöhyke 14  
Ei hoitotoimenpiteitä suunnitelmakaudella 2013–2023.

Kuusettumisvyöhyke 15  
Ei hoitotoimenpiteitä suunnitelmakaudella 2013–2023.

Kuusettumisvyöhyke 17  
Ei hoitotoimenpiteitä suunnitelmakaudella 2013–2023.

Luonnontilyöhyke 11  
Ei hoitotoimenpiteitä suunnitelmakaudella 2013–2023.

Luonnontilyöhyke 12  
Ei hoitotoimenpiteitä suunnitelmakaudella 2013–2023.

Luonnontilyöhyke 16  
Ei hoitotoimenpiteitä suunnitelmakaudella 2013–2023.

Luonnontilyöhyke 19  
Ei hoitotoimenpiteitä suunnitelmakaudella 2013–2023.

Luonnontilyöhyke 20  
Ei hoitotoimenpiteitä suunnitelmakaudella 2013–2023.

Luonnontilyöhyke 25  
Ei hoitotoimenpiteitä suunnitelmakaudella 2013–2023.

Luonnontilyöhyke 27  
Ei hoitotoimenpiteitä suunnitelmakaudella 2013–2023.

Luonnontilyöhyke 30  
Ei hoitotoimenpiteitä suunnitelmakaudella 2013–2023.

Luonnontilyöhyke 32  
Ei hoitotoimenpiteitä suunnitelmakaudella 2013–2023.

Luonnontilyöhyke 33  
Ei hoitotoimenpiteitä suunnitelmakaudella 2013–2023.

Luonnontilyöhyke 34  
Ei hoitotoimenpiteitä suunnitelmakaudella 2013–2023.

kaudella 2013–2023.

Luonnontilyöhyke 35  
Ei hoitotoimenpiteitä suunnitelmakaudella 2013–2023.

Luonnontilyöhyke 36  
Ei hoitotoimenpiteitä suunnitelmakaudella 2013–2023.

Luonnontilyöhyke 37  
Ei hoitotoimenpiteitä suunnitelmakaudella 2013–2023.

Luonnontilyöhyke 38  
Ei hoitotoimenpiteitä suunnitelmakaudella 2013–2023.

Luonnontilyöhyke 40  
Ei hoitotoimenpiteitä suunnitelmakaudella 2013–2023.

Luonnontilyöhyke 41  
Ei hoitotoimenpiteitä suunnitelmakaudella 2013–2023.

Luonnontilyöhyke 42  
Ei hoitotoimenpiteitä suunnitelmakaudella 2013–2023.

Luonnontilyöhyke 43  
Ei hoitotoimenpiteitä suunnitelmakaudella 2013–2023.



Villi vyöhyke | Wild Zone