

REPOKALLION HOITO- JA KÄYTTÖSUUNNITELMA



Toukokuu 2015

Mikko Paunu
Markus Söderlund

JOENSUU

 **Karelia**
AMMATTIKORKEAKOULU

Sisältö

1	Johdanto.....	4
---	---------------	---

NYKYTILA

2	Repokallion yleiskatsaus	5
2.1	Suunnittelun tavoitteet.....	6
2.2	Käytetyt tausta-aineistot.....	8
3	Repokallion historia ja aluesuunnittelu	8
3.1	Historia.....	8
3.2	Asuinalueet ja kaavoitus	11
4	Repokallion metsät ja luonto.....	14
4.1	Metsät	14
4.1.1	Metsien tila.....	14
4.1.2	Metsien hoito.....	17
4.2	Luonto ja lajisto	19
4.2.1	Kasvillisuus	19
4.2.2	Eläimistö	20
4.2.3	Geologia.....	21
4.3	Maisema	22
5	Virkistys ja ulkoilu Repokalliolla	24
5.1	Virkistyskäyttö ja palvelurakenteet	24
5.2	Harrastusmuodot ja –mahdollisuudet.....	27
6	Nykyiset uhkatekijät ja vahinkojen välttäminen.....	27

HOITO JA KÄYTTÖ

7	Metsien hoito ja käyttö	29
7.1	Tehtävät hoitotoimenpiteet.....	29
7.2	Hoitotoimenpiteiden ajoitus	31
8	Ulkoilureittien ja palvelurakenteiden kehitys	32
8.1	Hoidon tavoitteet	32
8.2	Palvelurakenteiden kehittäminen ja hoito.....	33
8.2.1	Metsään sijoittuvat virkistyspalvelut	34
8.2.2	Laaksoalue.....	38
8.2.3	Hallinnan ja hoidon järjestäminen	39
8.2.4	Virkistysrakentamisen ja hoidon aikataulu	39
9	Kustannukset.....	40
10	Pohdinta ja suunnitelman vaikutusten arviointi	41
	Lähteet	

Liitteet

Liite 1	Repokallion alueen maastokartta
Liite 2	Repokallion alueen ilmakekuva
Liite 3	Kiinteistöjen muodostumiskaavio
Liite 4	Piirros 1840-luvun asuinpaikoista
Liite 5	Maaperäkartta
Liite 6	Tammikuun polkukartoitus
Liite 7	Kustannusarvio taulukkona
Liite 8	Repokallion kuvioluettelo
Liite 9	Repokallion kuviokartta

1 Johdanto

Repokallio on Joensuun kaupungin omistama metsäinen ulkoilu- ja virkistysalue, jota hoidetaan metsätalouden keinoin jatkuvaa kasvatusta suosien. Repokallion käyttöpaine tulee todennäköisesti kasvamaan, kun Hukanhaudan eteläpuolella sijaitseva Karhunmäen kaupunginosa kasvaa ja kehittyy. Hukanhaudan kaupunginosassa on laadinnassa asemakaava, jonka pääasiallinen tarkoitus on kaavoittaa Repokallion alue virkistyskäyttöön.

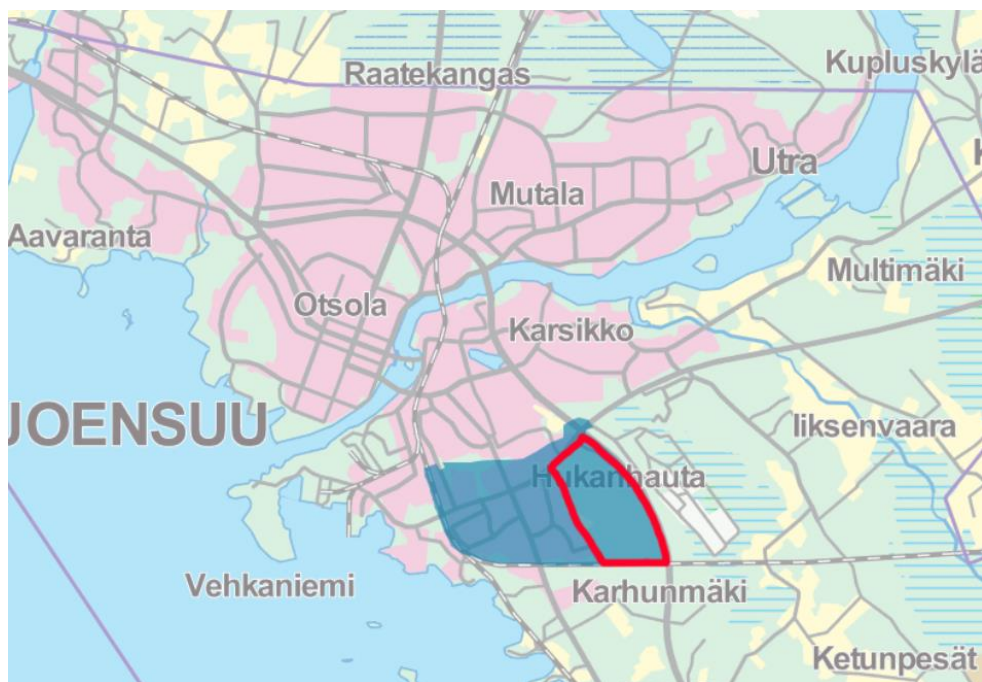
Tämä hoito- ja käyttösuunnitelma toteutettiin opinnäytetyönä Karelia-ammattikorkeakoulun opiskelijoiden toimesta. Kyseinen opinnäytetyö on ladattavissa Theseus-verkkokirjastosta. Suunnitelmaa varten käytiin läpi metsikkökuvat ja selvitettiin mahdollisuuksia eri-ikäisrakenteisen metsänkasvatuksen lisäämiseen. Suunnitelman tueksi on suoritettu useita maastokäyntejä talvella 2015–2016 ja toteutettu kyselytutkimus tammikuussa 2016. Kyselyllä haluttiin selvittää, mitä kaikkea alueen käyttäjät tekevät Repokalliolla, ja miten käyttäjät haluaisivat kehittää virkistyskäyttöä. Kyselyllä selvitettiin myös alueen käyttäjien suhtautumista melko suuriinkin uudistuksiin, kuten esimerkiksi näkötornin rakentamiseen.

Hoito- ja käyttösuunnitelmassa esitettyjen toimenpiteiden tavoitteena on eri-ikäisrakenteisen metsänkasvatuksen lisääminen ja luonnon monimuotoisuuden sekä virkistysalueen kehittäminen. Alueen palvelurakenteita, latuverkostoa ja olemassa olevaa metsäpolkua opasteineen pyritään niin ikään kehittämään. Repokallion metsien ja Hukanhaudan asutuksen välistä laaksoa on tarkoitus kehittää monipuoliseksi puistoalueeksi tämän suunnitelman mukaisesti.

NYKYTILA

2 Repokallion yleiskatsaus

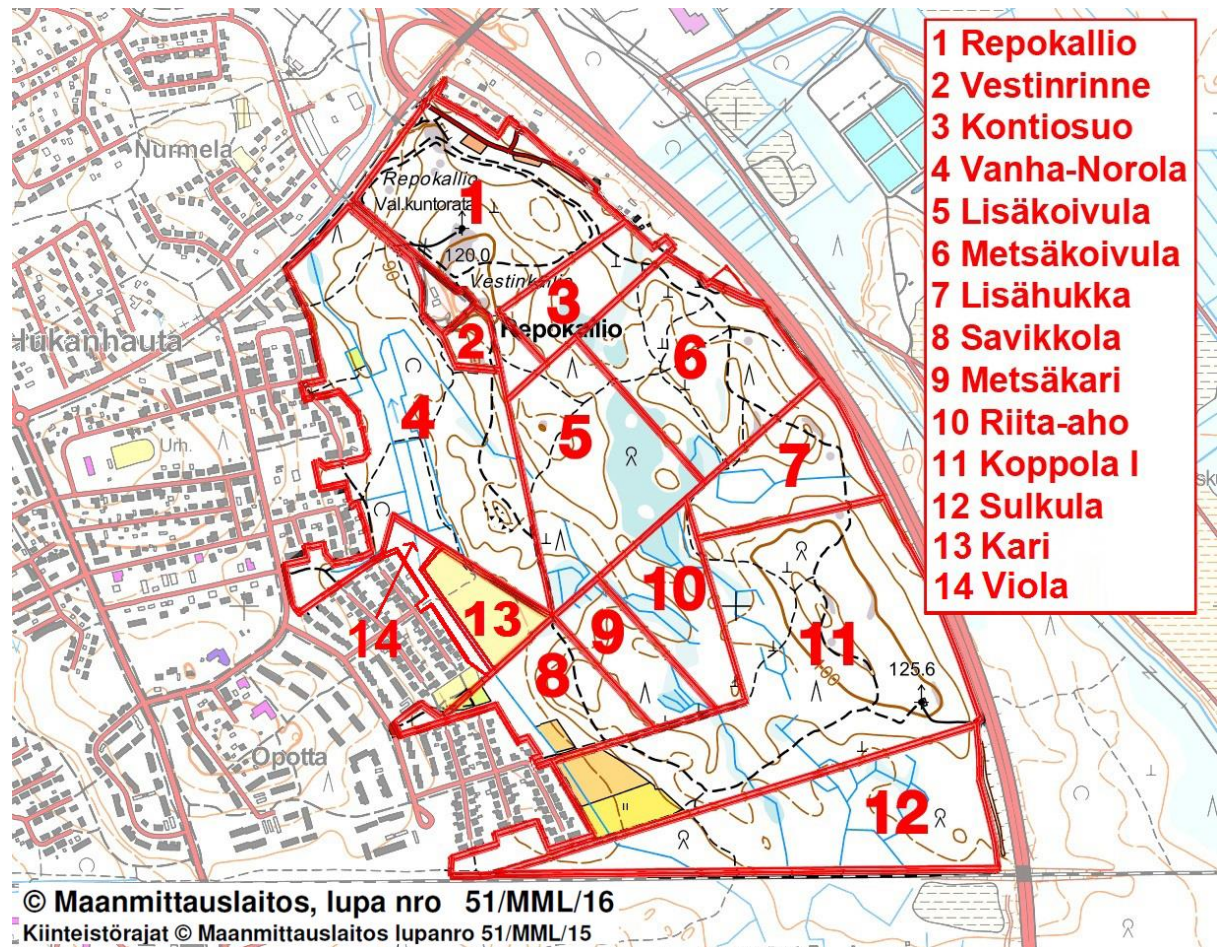
Repokallio on metsäinen virkistysalue, joka sijaitsee noin kolmen kilometrin päässä Joensuun keskustasta kaakkoon (kuva 1). Repokallio rajautuu lännessä Hukanhaudan asuinalueeseen. Asuinalueen ja Repokallion metsien välissä on laaksoalue, jolla on käytöstä poistettuja peltoja ja niittyjä. Laakson eteläpäässä on palstaviljelyalue ja pohjoispäässä pieni ruohoinen urheilukenttä maaleineen ja koripallokoreineen. Idässä Repokallio rajautuu valtatie 6:een ja etelässä Joensuu–Ilomantsi-rautatiehen. Liitteessä 1 on Repokallion maastokartta ja liitteessä 2 ilmakuva.



Kuva 1. Hukanhaudan kaupunginosa merkitty karttaan sinisellä ja Repokallion alue punaisella (Kuva: Mikko Paunu, maastokartta: Maanmittauslaitos 3/2016).

Suunnittelualue on pinta-alaltaan noin 135 hehtaaria ja metsikkökuvioiden yhteenlaskettu pinta-ala on 115 hehtaaria. Alueeseen kuuluu Joensuun kaupungin omistamat kiinteistöt 167-401-20-54 (Repokallio), 167-401-20-52 (Vestirinne),

167-401-22-178 (Kontiosuo), 167-401-20-53 (Vanha-Norola), 167-401-78-1 (Lisäkoivula), 167-401-77-2 (Metsäkoivula), 167-401-79-0 (Lisähukka), 167-401-30-27 (Savikkola), 167-401-30-17 (Metsäkari), 167-401-30-16 (Riita-aho), 167-401-30-29 (Koppola I), 167-401-14-18 (Sulkula), 167-401-20-48 (Kari) ja 167-401-20-41 (Viola) sekä Destia Oy:n omistuksessa oleva kiinteistö (167-401-157-0) Vestinkalliolla (kuva 2).



Kuva 2. Suunnittelualueen kiinteistöt (Kuva: Mikko Paunu, maastokartta ja kiinteistörajat: Maanmittauslaitos 3/2016).

2.1 Suunnittelun tavoitteet

Repokallion hoito- ja käyttösuunnitelman tarkoituksena on antaa kokonaisvaltainen käsitys siitä, millainen on alueen nykytila, miten Repokallion aluetta olisi hyvä kehittää ja miltä alue voisi näyttää 20 vuoden kuluttua. Suunnitelma on

tukena alueen hoidossa sekä asemakaavan suunnittelussa varsinkin virkistyskäytön ja metsien hoidon osalta. Hoito- ja käyttösuunnitelmaa varten on suunnittelutyössä osallistettu kaupungin asukkaita, jotta kehitysideoita saadaan myös erilaisilta käyttäjäryhmiltä ja näin huomioitua mahdollisimman monen asukkaan toiveet ja tarpeet.

Karhunmäen asuinalueen kasvun ja siten paikallisen ulkoiluharrastamisen lisääntymisen vuoksi alueella on jo nyt melko suuri paine lähivirkistysalueena. Varsinkin hyvien hiihtoreittien vuoksi Repokalliolle tullaan ulkoilemaan myös lähiseutua kauempaa, minkä vuoksi kävijämäärät saattavat ajoittain nousta suuriksi. Hoito- ja käyttösuunnitelmassa pyritään tuomaan esiin kehityskohteita, joilla saadaan ohjattua ulkoilu halutuille alueille, mahdollistetaan monipuolisemmat ulkoiluaktiviteetit ja joita kehittämällä vastataan kasvavien käyttäjämäärien luomiin haasteisiin.

Metsien hoidossa ollaan siirtymässä entistä enemmän jatkuvan kasvatuksen metsänhoitoon, jolloin monimuotoisuuden ja maisema-arvojen säilyminen turvataan nykyistä käyttöä paremmin. Suunnitelman tarkoituksena on antaa ohjeistus metsissä tehtäviin hoitotoimenpiteisiin ja niiden toteuttamisen aikatauluun. Suunnitelmaa varten tarkastettiin alueen metsävaratieto ja tehtiin muutoksia kuviojakoon metsänhoidon toteutusta helpottamaan. Suunnitelmassa on annettu ohjeistuksia myös virkistyskäytön ja muiden aineettomien hyödykkeiden huomioimiseksi sekä luonnon monimuotoisuuden lisäämiseksi. Metsien käytössä otetaan huomioon ekologinen, sosiaalinen ja kulttuurinen kestävyys.

Hoito- ja käyttösuunnitelma tarjoaa ideoita alueen kehitykseen monin eri tavoin. Suurin osa ideoista perustuu kyselyissä esiin tulleisiin ehdotuksiin sekä yhteistyötahojen toiveisiin, mutta mukana on myös suunnitelman laatijoiden omia ideoita. Lähes kaikki kehitysehdotuksista on toteutettavissa, mutta mukaan mahtuu myös melko korkealentoisia ideoita, joita ei luultavasti tulla aivan sellaisenaan toteuttamaan. Nämä ideat saattavat kuitenkin toimia sysäyksenä parempiin ratkaisuihin, jotka jalostunevat ajan kuluessa.

2.2 Käytetyt tausta-aineistot

Repokallion alueelle on tehty kaksi opinnäytetyötä Pohjois-Karjalan ammattikorkeakoulusta. Annika Puhakka ja Tarja Ryhänen perustivat vuonna 2007 luontopolun sekä metsätaitoradan, ja vuonna 2010 Juha Saarelainen suunnitteli Repokalliolle jatkuvan kasvatuksen metsikkökuvion. Repokallion alueella on voimassa oleva metsäsuunnitelma. Joensuun kaupungin metsävaratieto Repokallion alueelle oli käytettävissä ja kyseinen aineisto ajettiin ammattikorkeakoulun ForestKIT-tunnukselle.

Ulkoilu- ja virkistysalueen suunnittelussa hyödynnettiin teoksia Taajamametsät -suunnittelu ja hoito (Hamberg, Löfström & Häkkinen 2012), Joensuun viherkaavan selostus sekä Viheralueiden hoidon työselitys (Eskolainen 1999). Metsien kasvatusta- ja hoitomenetelmien valinnan tukena käytettiin kahta teosta: Metsän jatkuva kasvatusta (Pukkala, Lähde & Laiho 2011) sekä Hyvän metsänhoidon suositukset (Äijälä, Koistinen, Sved, Vanhatalo & Väisänen 2014).

Repokallion asemakaavoitusta varten on teetetty useita selvityksiä, joista myös hoito- ja käyttösuunnitelman apuna käytettiin seuraavia: Joensuun viherkaava, Repokallion asemakaavan maisemaselvitys, Repokallion kaava-alueen rakennettavuusselvitys sekä Joensuun Haapajoen, Karhunmäki III:n ja Repokallion asemakaava-alueiden luontoselvitykset vuonna 2012. Näiden lisäksi Repokallion virkistyskäytöstä ja tulevaisuudesta on laadittu kaksi kyselyä, yksi keväällä 2015 ja toinen tammikuussa 2016.

3 Repokallion historia ja aluesuunnittelu

3.1 Historia

Historiankirjojen mukaan Repokalliolla ei ole ollut kovinkaan paljoa toimintaa ennen Pielisensuun kunnan kasvua ja tilallisten sekä kyläasukkaiden tuloa alueelle. Lähialueilta löytyy kuitenkin muutamia esihistoriallisia muinaismuistoja.

Repokalliolta hieman yli kilometrin päässä pohjoisessa on Varaslampi, jonka pohjoisrannalla on ollut esihistoriallista asutusta, ja Kontiosuon itäpuolelta on löytynyt kivi-kautisen asutuksen muinaisjäännöksiä (Tuomi 1984, 54 ja Jussila & Sepänmaa 2012, 5).

Joensuun kaupunki perustettiin Pielisjoen länsirannalle Kontiolahden Joensuun kylän paikalle vuonna 1848. Pielisensuun kunta perustettiin joen vastarannalle 1922 niin ikään Kontiolahdesta irtaantuneen kylän paikalle. Vuonna 1945 Pielisensuun Hukanhaudalle määrättiin asemakaava, joka valmistui 12 vuotta myöhemmin. Vuonna 1954 Pielisensuun kunta liitettiin Joensuun kaupunkiin. (Haaksluoto, Kuisma, Miettinen, Nurmela, Reijonen & Sandell 1996, 31–48).

Hukanhaudan asemakaava on edennyt vuosien saatossa kuvan 3 osoittamalla tavalla kohti Repokalliota. Lonikintien ja Karjamäentien asuinalueet Repokallion laakson länsipuolella on kaavoitettu 1970-luvulla ja nykyiseen laajuuteen itäisimmältä osaltaan asemakaava valmistui vuonna 1980, jonka jälkeen kaavaan on tehty pieniä muutoksia vuosina 1997 ja 1998. Kunnanvaltuusto on hyväksynyt junaradan eteläpuolella olevat Karhunmäen kaavat I–III vuosina 2009–2013. (Haltilahti 2016.)



Kuva 3. Hukanhaudan asemakaavan kehitys 1959–1986. Repokallio sijaitsee kuvan oikeassa laidassa (Kuva: Haaksluoto ym. 1996, 52).

Maanmittauslaitoksen kiinteistötietopalvelun tilojen muodostumistiedoista selviää, että 1850-luvun lopulla Repokallio jakautui liksenniemen, Keinälän, Koppolan sekä Rantalan tilojen alueille (liite 3). Sittenmin tiloja on lohkottu useaan otteeseen. liksenniemen tila on tietävästi perustettu vuonna 1742, Keinälä vuonna 1736, Koppola noin vuonna 1744 ja Rantala vuonna 1800 (Haaksluoto ym. 1996, 9). Liitteessä 4 on 1840-luvulla asutut, isojakoa edeltäneet asuinpaikat karttapiirroksena.

Nykyisin Repokallion ulkoilualueella on yhteensä 14 kiinteistöä (kuva 2, sivu 4), jotka kaikki ovat Joensuun kaupungin omistuksessa. Viimeksi Joensuun kaupunki on hankkinut Repokalliolta Lisäkoivulan (2001) ja Metsäkarin (2009) kiinteistöt. Muut kiinteistöt Joensuun kaupunki on hankkinut ennen vuotta 1986, joka on tällä hetkellä kiinteistötietopalvelun kauppahintarekisterin vanhin mahdollinen haettava ajankohta. Vestinkalliolla on vielä yksi kiinteistö Destia Oy:n omistuksessa ja sillä alueella varastoidaan soraa. Kaupungin kiinteistöillä sijaitsee lisäksi kaksi mastoa, yksi Vestinkalliolla ja toinen Repokallion eteläosassa.

Ilomantsin rataa, jota sanotaan myös Koveron radaksi ja joka kulkee Hukanhaudan alueen tuntumassa, alettiin rakentaa valtion työttömyystyönä vuonna 1949. Rata valmistui Tuupovaaraan saakka vuonna 1958 ja Ilomantsiin saakka vuonna 1967. Ennen Ilomantsin radan rakentamista Hukanhaudan alueen katsottiin jatkuvan Karhunmäkeen, Koppolaan ja Sukuniemeen. Nyt Hukanhaudan alueen katsotaan rajoittuvan etelässä Ilomantsin rataan. (Haaksluoto ym. 1996, 27)

Repokalliolla laidunnettiin karjaa ja kotieläimiä 1800–1900-lukujen taitteessa. Lisäksi Repokalliolla on hakattu sepeliä ainakin 1930-luvulla sekä kaskettu ja viljelty nauriita nauriskuopissa. Repokallio on ollut myös suosittu marjastus- ja sienestyspaikka Hukanhautalaisille. (Haaksluoto & Kortelainen 1999, 79–143.) Haaksluodon toimituskunnan vuonna 1996 laatimassa kirjassa Kylästä kaupunginosiksi mainitaan useaan otteeseen Repokallio hyvänä hiihtopaikkana ja karjan laitumena. Myös Vestiksi kutsuttu Repokallio on ollut suosittu nuotio-, marjastus- ja sienestysretkien kohde (Haaksluoto & Kortelainen 1999, 77–79).

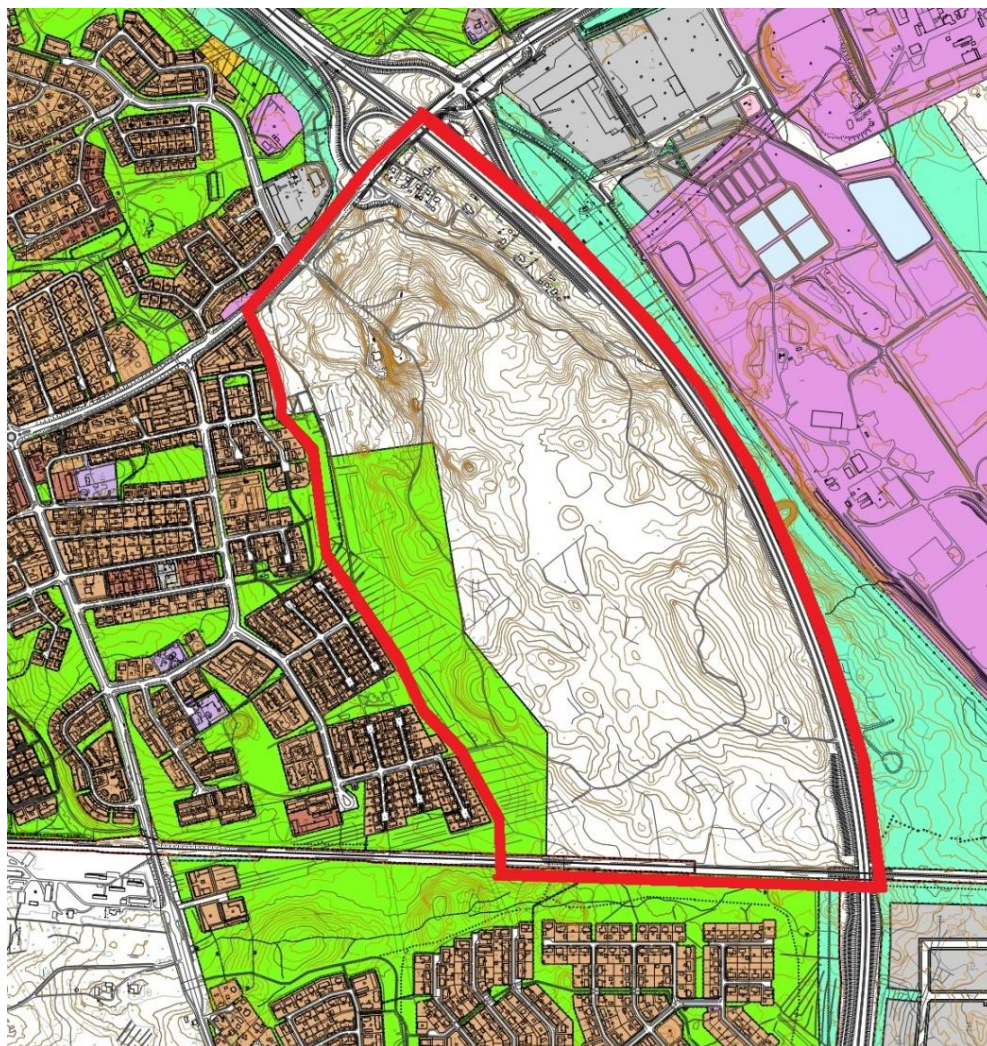
Repokalliolle on kulkenut hiihtolatuja ainakin Niinivaaralta ja Nepenmäeltä. 1940- ja 1950-luvuilla koulujenväliset hiihtokilpailut pidettiin Hukanhaudan koululla ja hiihtolenkit kiersivät aina Repokalliolla. Tuolloin ladut kiersivät Repokalliolla suunnilleen samoja reittejä kuin nykyäänkin. (Haaksluoto ym. 1996, 92–144.) 1970-luvulla Repokalliolle kunnostettiin nuorisokenttä (Elsinen 1998, 240), jonka oletetulla paikalla Vestinkallion ja Latutien välissä on nykyisinkin pieni kenttä maaleineen ja koripallokoreineen (kuva 4).



Kuva 4. Hukanhaudan ja Vestinkallion välisen laakson kenttä (Kuva: Mikko Paunu).

3.2 Asuinalueet ja kaavoitus

Repokallion pohjoisosassa, valtatie ja Repokalliontien välissä on kymmenkunta asuinkiinteistöä. Tämän Repokalliontien asutuksen jälkeen aluetta lähimmät asuinalueet sijaitsevat Niinivaaralla, Hukanhaudalla sekä Karhunmäessä. Hukanhaudan nykyisen asemakaavan itäisin osa ulottuu osittain käynnissä olevan kaavoitusalueen päälle (kuva 5). Repokallion kaavoitettava virkistysalue kattaa koko Hukanhaudan kaavoittamattoman alueen ulottuen aina valtatie 6:lle. Kaavamuuutos on tarkoitus saattaa kaupunginvaltuuston hyväksyttäväksi loppuvuodesta 2016.

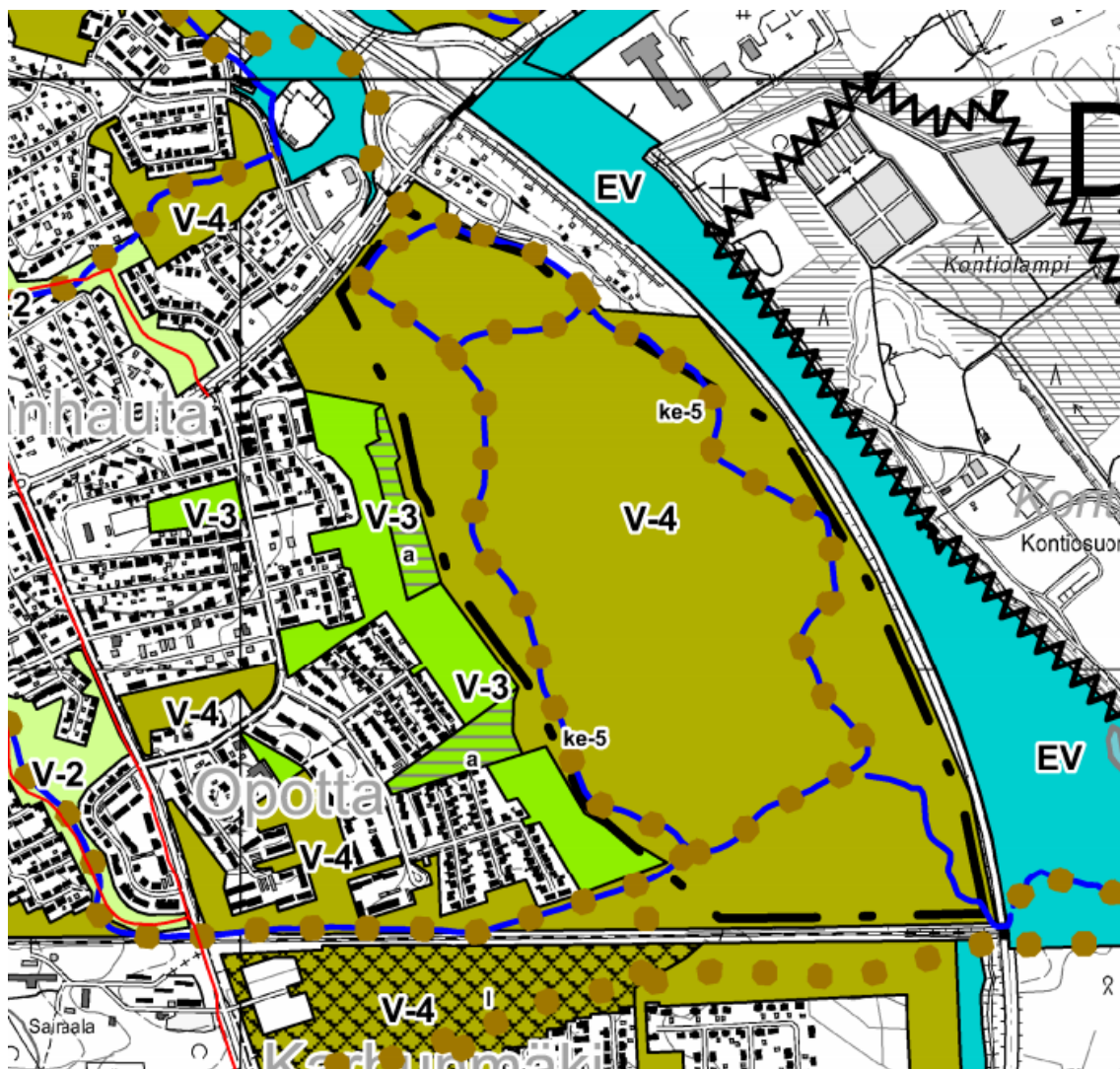


Kuva 5. Vihreä alue on voimassa oleva asemakaava Repokallion alueella ja punaisella kaavamutosalueen likimääräinen rajaus. (Kuva: Joensuun kaupunki).

Repokallion asemakaavan tavoitteena on muun muassa sallia alueen kehittäminen ja virkistyskäyttöön liittyvä rakentaminen, jolloin esimerkiksi ulkoilureittien ja kuntoiluvälineiden rakentamiseen liittyvä byrokratia vähenee. Myös metsien hoidon toteutukseen on tarkoitus saada helpotusta, kun kaavassa voitaisiin määrätä, ettei esimerkiksi maisematyölupaa tarvitsisi hakea, mikä helpottaa muun muassa haitallisten ja vaarallisten puiden poistoa kiireellisissä tilanteissa.

Kesäkuussa 2015 hyväksytty viherkaava auttaa asemakaavan laadinnassa, kun viheralueiden luonne ja toiminnallisuuden mukainen hierarkia on määriteltä. Vaikka viheralueet on tarkoitettu virkistyskäytön edistämiseen, voidaan osaan viheralueista tutkia täydennysrakentamisen mahdollisuutta. Repokallion alueelle

ei kuitenkaan suunnitella rakentamista. Viherkaavassa Repokallion metsät on merkitty ulkoilumetsäksi ja laakson alue lähipuistoksi (kuva 6). Tarkat määritelmät näille alueille on kuvailtu Joensuun kaupungin internetsivuilta löytyvästä viherkaavan selostuksesta.



Kuva 6. Voimassa oleva viherkaava Repokallion alueella (Kuva: Joensuun kaupunki).

4 Repokallion metsät ja luonto

4.1 Metsät

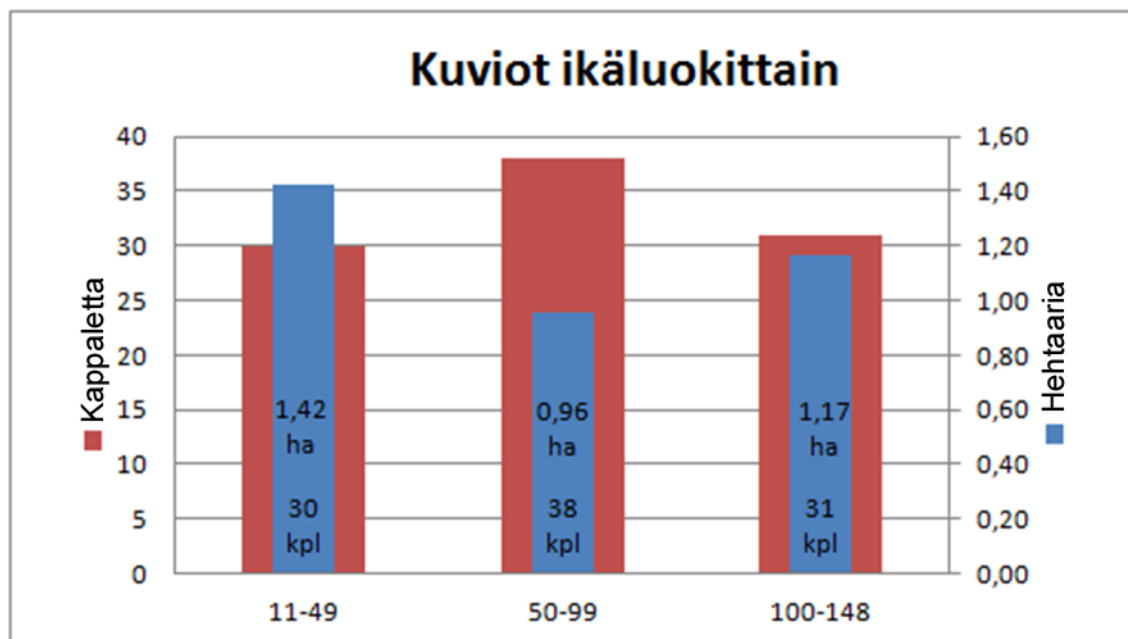
4.1.1 Metsien tila

Joensuun kaupungin teknisen viraston metsäyksikön hoidossa on Joensuun kantakaupungin alueella lähes 2 300 hehtaaria metsää, jossa yleisin kasvupaikka on lehtomainen kangas (43 % kaikista metsistä) ja pääpuulaji on mänty (49 %:n osuudella kokonaispuumäärästä). Kantakaupungin ulkopuolella hoidettavia metsiä on yhteensä 6 000 hehtaaria ja mänty on pääpuulaji noin 60 %:n osuudella. (Joensuun kaupunki 2009, 6-7.)

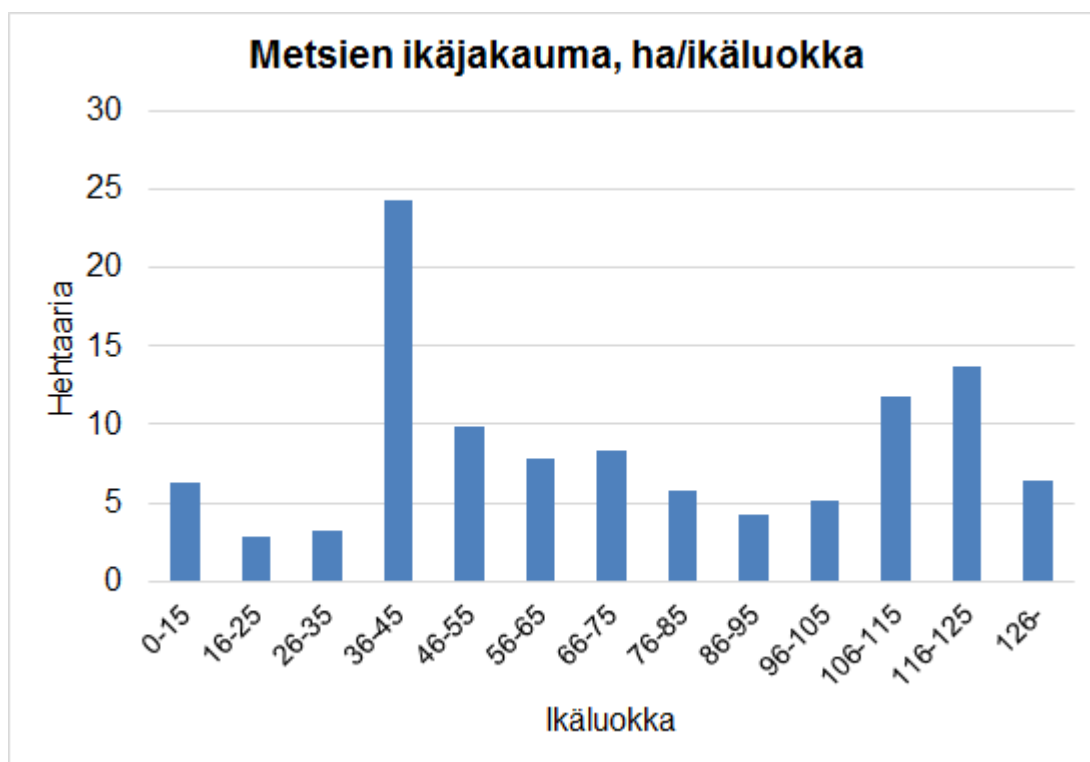
Repokallion kuvioluettelossa on metsiä 115 hehtaaria. Lisäksi peltoa, pajukkoa ja muuta kuin metsää on 19 hehtaaria, ja nämä alueet sijaitsevat Repokallion ja Hukanhaudan asuinalueen välisessä laaksossa. Kaikista Repokallion kuvioista pääpuulajina on kuusi 66 %:n osuudella metsän pinta-alasta (taulukko). Repokallio on siis kohtalaisen pieni, kuusivaltainen alue muihin kantakaupungin metsiin verrattaessa. Repokallion metsät ovat 11–148-vuotiaita kuvioden keski-ikänsä ollessa 71 vuotta. Kuviossa 1 on esitetty ikäluokittaiset kuvioden lukumäärät sekä ikäluokittaiset pinta-alojen keskiarvot ja kuviossa 2 metsien ikäjakauma. Nuoremmat, alle 50 vuotiaat metsät ovat pinta-alaltaan keskimäärin suurempia kuin iäkkäämmät metsäkuviot.

Taulukko. Repokallion puulajijakauma kuvioden pääpuulajin mukaan.

ha	%	
76,6	66	Kuusi
22,1	19	Mänty
15,1	14	Koivu
1,4	1	Harmaaleppä
115,2	100	



Kuvio 1. Kuviot ikäluokittain. Punaiset palkit esittävät ikäluokan kuvioiden lukumäärän ja siniset palkit kuvioiden pinta-alojen keskiarvon.

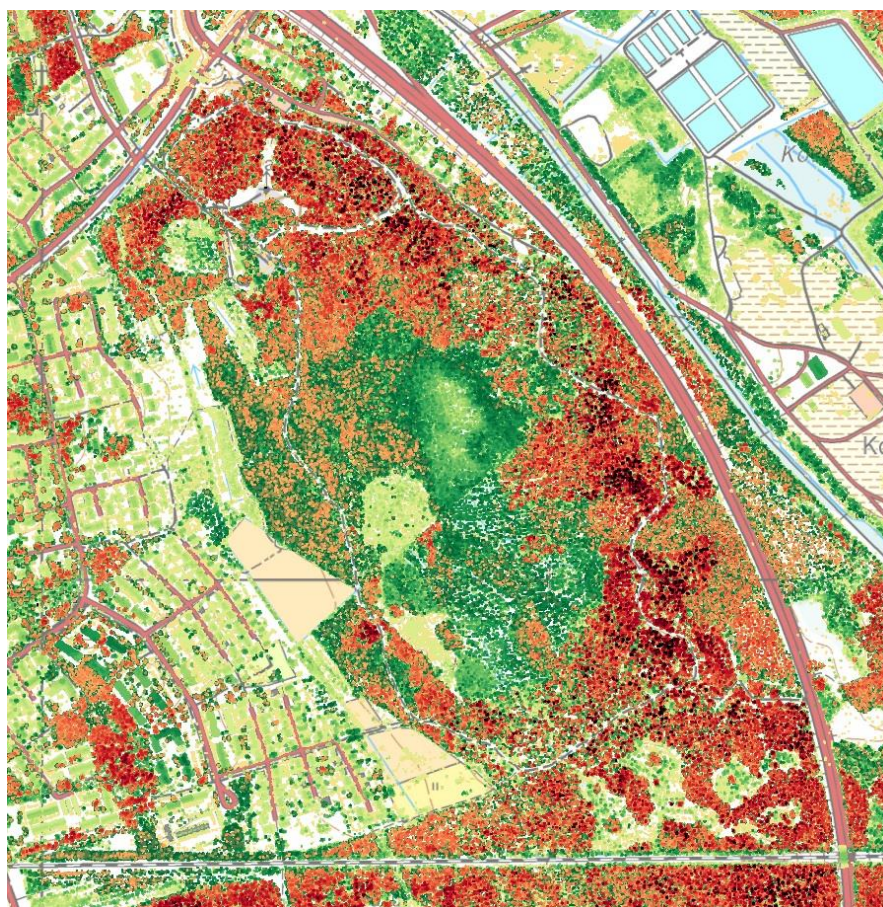


Kuvio 2. Repokallion metsien pinta-aloilla painotetut ikäluokat.

Metsistä suurin osa kasvaa lehtomaisilla (64 %) ja tuoreilla kankailla (24 %), jotka ovat kuuselle parhaita kasvupaikkoja. Lopuista alueista puolet on korpia ja rämeitä eli suota sekä saman verran muuta maata, entistä maatalousmaata ja

lehtoa. Kasvupaikoista maatalousmaa ja muu maa sijoittuvat Repokallion ja Hukanhaudan välisen laakson vanhoille pelloille, jotka nykyään kasvavat pajua, leppää ja tuomea. Korvet ja rämeet sijaitsevat Repokallion keskellä peruskartassa näkyvillä suoalueilla. Suunnittelualueen ainoa lehto löytyy aivan Lonikintien tuntumasta, Norolan tilan rakennusten viereisestä lepikosta.

ForestKIT-sovelluksesta tulostetussa puuston korkeusmallissa (kuva 7) ylin latvuskerros ja pisimmät puut näkyvät punaisella ja matalampi puusto vihreän eri sävyillä. Tulokinnassa auttaa ajatus: mitä pidempi puusto, sitä tummempi väritys. Kuvassa on taustalla Maanmittauslaitoksen maastokartta. Kuvan perusteella voidaan todeta, että keskellä Repokalliota sekä lähellä junarataa on nuorta ja pientä puustoa, jopa taimikoita. Vestinkallion tuntumassa ja valtatie vieressä puusto on pidempää kuin muualla Repokalliolla. Latupohjat näkyvät selvästi ympäristöään vaaleampina raitoina.



Kuva 7. Puuston korkeusmalli. Maanmittauslaitoksen LiDAR-aineistosta (2008–2014) muodostettu kasvillisuuden korkeusmallirasterimosaiikki (Kuva: TAPIO ForestKIT).

4.1.2 Metsien hoito

Repokallion metsiä on hoidettu virkistysmetsinä jo vuosikymmeniä. Repokallio on ollut suosittu ulkoilualue jo ennen valaistun ladun rakentamista 1980-luvulla, ja tulevassa asemakaavassa Repokallion statusta ulkoilu- ja virkistysalueena tullaan kehittämään entisestään.

Repokallion metsiä on siis hoidettu maisema-arvot ja virkistyskäyttö huomioiden, mutta silti avohakkuuta on tehty jonkin verran ja jatkuvan kasvatuksen hakkuuta vasta muutaman vuoden ajan. Avohakkuualat ovat olleet välillä melko suuriakin, joskaan ne eivät sijoitu lähelle pururataa tai muita suosittuja reittejä. Hakkuuaukkojen muoto on tehty seuraamaan luonnollisia maastonmuotoja ja selviä geometrisia muotoja on vältetty, jotta maisema pysyisi luonnollisen näköisenä. Metsän uudistamisessa on käytetty kuusen, männyn ja rauduskoivun lisäksi myös lehtikuusta muutamilla kuvioilla. Hakkuista kertynyttä puuta varastoidaan pääasiassa Repokalliontien päässä olevalla varastoalueella, mutta myös Destian soranottoalueella sekä eteläisen maston ja palstaviljelyalueen lähellä.

Repokallion metsissä ei ole metsälain tai luonnonsuojelulain suojelemia kohteita, poislukien eläinten pesimäajan rauhoitukset. Repokalliolla on paikoin melko vanhoja metsiä ja luontoselvityksen mukaan koko Repokallio on arvokas linnustoalue. Joensuun viherkaavaan on merkitty itä- ja eteläosien vanhojen metsien kautta kulkeväksi ekologinen käytävä Kontiosuolta Karhunmäkeen. Varsinkin aivan eteläisimmät radanvarsimetsät ovat luontoarvoiltaan säilytettäviä luonnontilaisia koivikoita sekä vanhoja kuusikoita, joissa on myös suuria haapoja ja koi-juja. Näissä metsissä havaittiin maastokäyntien yhteydessä liito-oravan ulostetta, ja Repokalliolla tehdyn luontoselvityksen mukaan nämä metsät ovat myös erittäin uhanalaisen valkoselkätikan ruokailualueita. Laaksossa sijaitsevat pajukot ovat pensaikkolinnuille sopiva elinympäristö. (Nieminen, Haakana, Manninen & Nurmi 2012; 5, 9.)

Vuoden 2012 luontoselvityksen mukaan Repokalliolla on yksi lähde ja yksi puro (kuva 8). Lähde sijaitsee Repokalliontien ja pururadan välissä lähellä parkkipaikkoja ja puro laaksossa sijaitsevan kentän ja Hukanhaudantien välissä. Läh-

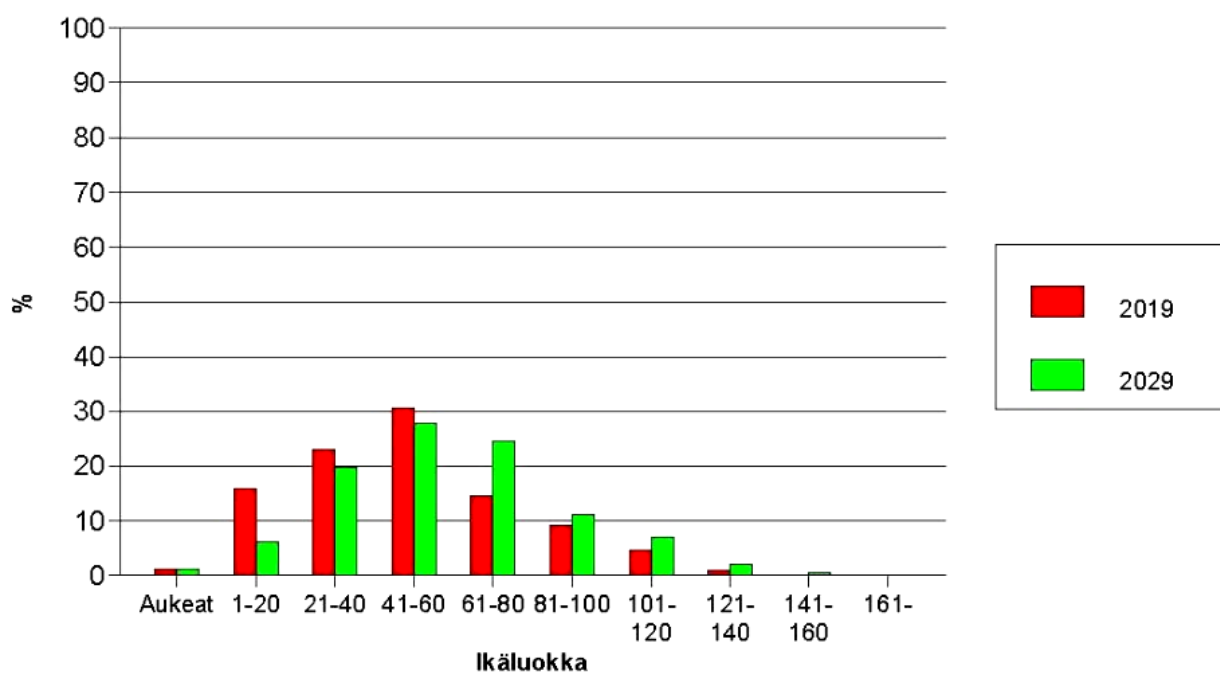
de sijaitsee kuviolla, jonka puustoa on tarkoitus hoitaa nykyisen kaltaisena. Puro on aikanaan kaivettu ojaksi, eikä näin ollen täytä vesi- tai metsälain kriteereitä. (Nieminen ym. 2012, 28–31.) Huhtikuussa 2016 maastokäynnillä todettiin, että lähde on todennäköisesti syntynyt kuoppaan, josta on otettu maa-ainesta.



Kuva 8. Lähde Repokalliontien ja pururadan välissä. (Kuva: Elina Manninen, teoksessa Nieminen ym. 2012)

Joensuun kaupungin metsänhoidon linjauksessa todetaan, että metsänhoidon toimenpiteiden tavoitteena on turvata metsien elinvoimaisuus ja monimuotoisuus. Kaupungin metsäsuunnitelmien mukaan toimiessa esimerkiksi vanhojen metsien määrä tulee lisääntymään seuraavien viidentoista vuoden aikana (kuvio 3). Hoitotoimilla pyritään ylittämään lakien sekä sertifiointin asettamat vähimmäisvaatimukset. (Joensuun kaupunki 2009, 12).

Pinta-ala ikäluokittain vuosina 2019 ja 2029



Kuvio 3. Metsäsuunnitelmien mukainen ikäluokkaennuste (Kuva: Joensuun kaupunki 2009, 12).

4.2 Luonto ja lajisto

4.2.1 Kasvillisuus

Repokallion alueelle ei ole tehty perusteellista lajistaselvitystä. Suunnitelmaa varten tehdyt maastokäynnit toteutettiin joulukuussa, jolloin lumi peitti suurimman osan pohja- ja kenttäkerroksen kasveista. Maastokäynneillä havaittuja puulajeja: kuusi, mänty, koivut, haapa, harmaaleppä, tervaleppä, pihlaja, vaahtera, raita, kataja, tuomi, pajut ja lehtikuusi. Havaittuja pensaskerroksen lajeja: herukka, kanukka, karjalanruusu, metsäruusu, terttuselja ja vadelma. Havaittuja kenttäkerroksen lajeja: juolukka, kanerva, ketunlieko, kevätpiippo, kieli, koiranputki, kultapiisku, käenkaali, lillukka, mesiangervo, metsäimarre, metsäkastikka, metsäkorte, metsäkurjenpolvi, metsälauha, metsätähti, mustikka, nurmilauha, nurmirölli, oravanmarja, pikkutalvikki, puolukka, riidenlieko, sananjalka,

sianpuolukka, suopursu, vanamo, variksenmarja ja vuohenputki. Havaittuja pohjakerroksen lajeja: harmaaporonjäkälä, korpikarhunsammal, kynsisammal, lehtisammal, metsäkerrossammal, palmusammal, ruusukesammal, rahkasammalia ja seinäsammal.

4.2.2 Eläimistö

Repokallion vanhoissa kuusikoissa voisi elää moniakin eri eläinlajeja, mutta valtatie 6 rajoittaa erityisesti nisäkkäiden kulkua Repokalliolle suuremmilta metsäalueilta. Esimerkiksi Repokallion eteläosissa olisi monille eläimille sopivia vanhoja kuusikoita, mutta valtatie 6 katkaisee eläinten kulkuyhteydet. Esimerkiksi lokakuussa 2014 metsäkauris menehtyi valtatie 6:lla Repokallion kohdalla jäätyään auton alle (Karjalainen 2014).

Vuoden 2012 luontoselvityksen mukaan Repokalliolla on liito-oravalle sopivia metsiä kahdessa paikassa, palstaviljelyalueen eteläpuolella sekä pohjoisessa Vestinkallion ja Hukanhaudan asutusalueen välissä. Repokalliolla on sopivia kivikkoja sekä ruokailualueita myös lepakoille, sillä havaintoja on tehty ainakin pohjanlepakoista sekä viiksisiiipoista. (Nieminen ym. 2012, 6–7, 40.)

Repokallion itäpuolella sijaitseva Kontiosuon kaatopaikka on lähimetsineen, vedenpuhdistusaltaineen ja suoalueineen hyvin rikas alue linnustollisesti. Kontiosuolla havaittiin vuoden 2008 pesimälinnustoselvityksessä 75 eri lintulajia. Osa linnuista vierailee myös Repokallion alueella, mutta pesiviä lajeja Repokalliolla on huomattavasti Kontiosuota vähemmän. Repokalliolla on pesinyt ainakin peukaloinen, tiltalti, idänuunilintu, pähkinähakki, pyy ja viirupöllö. Repokalliolla ei ole tehty kattavaa pesimälinnustoinventointia, mutta edellä mainitut lintulajit havaittiin vuoden 2010 pesimälinnustoselvityksessä. (Lindblom 2010, 86.) Vuonna 2012 tehdyssä luontoselvityksessä todetaan, että Repokallion linnustollisesti monipuolisia alueita tulisi hoitaa mahdollisimman paljon linnustolle tärkeitä rakennepiirteitä ja vanhoja metsiä säästäen. Seuraavilla huomionarvoisilla lajeilla on selvityksen mukaan reviiirejä Repokalliolla: hippiäinen, hömö-, töyhtö- ja kuusitiainen, idänuunilintu, leppälintu, pikkusieppo, puukiipijä, sirittäjä, tiltalti

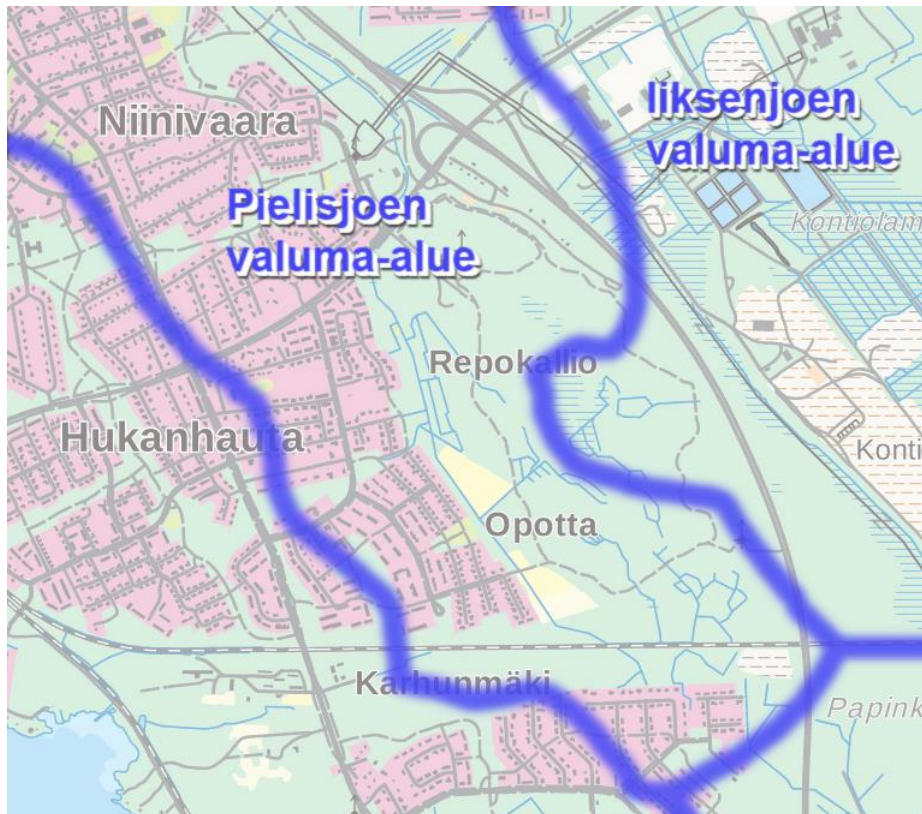
ja viitakerttunen. Lisäksi laaksoalueen pajukot ja pellot tarjoavat pensaikkolinnuille hyviä elinympäristöjä, ja alueen lounaiskulmassa, radanvarren koivikoista on löytynyt valkoselkätikan keväisiä syönnöksiä. (Nieminen ym. 2012, 47.)

Edellisessä kappaleessa lueteltujen lintulajien lisäksi Repokalliolla on havaittu ainakin harakka, harmaalokki, harmaasieppo, hernekerttu, hiirihaukka, huuhkaja, kalalokki, kalatiira, kanahaukka, keltasirkku, kirjosiieppo, korppi, käki, käpytikka, laulurastas, lehtokerttu, lehtokurppa, metsäkirvinen, metsäviklo, mustarastas, naakka, naurulokki, nuolihaukka, närhi, pajulintu, palokärki, peippo, pensaskerttu, pensastasku, pikkukäpylintu, pohjantikka, punakylkirastas, punarinta, punatulkku, pyrstötiainen, rautiainen, räkättirastas, sepelkyyhky, sinitäinen, taivaanvuohi, talitiainen, tervapääsky, varis, varpushaukka, viherpeippo, vihervarpunen ja västäräkki. (Lindblom 2010, 43 & Nieminen ym. 2012, 47).

4.2.3 Geologia

Geologian tutkimuskeskuksen maaperäkartan mukaan yleisin maalaji Repokalliolla on moreeni (liite 5). Repokallion korkeimmat kohdat ovat kalliota ja alueen keskellä sijaitsevissa painanteissa on turvekerrostumia. Hukanhaudan asuinalueen ja Repokallion välisessä laaksossa maalaji on pääosin savea ja hiesua.

Repokallio on hieman ympäröivää aluetta korkeampaa. Repokallion kaakkoskulmassa sijaitseva mäki on alueen korkein kohta ja se on hieman vajaa 110 metriä merenpinnan yläpuolella. Pohjoiskolkassa sijaitseva Vestinkallion korkein kohta on muutaman metrin edellistä matalampi. Repokallion keskellä olevat suoalueet sekä eteläreunan metsät ovat matalimmillaan noin 90 metriä ja laaksoalue noin 85 metriä merenpinnan yläpuolella. Repokallion päällä ja itäreunassa kulkee vedenjakaja eli valuma-alueen raja siten, että suurin osa Repokallion alueen vesistä valuu laaksoon ja lopulta Niinivaaran kautta Pielisjokeen (kuva 9).



Kuva 9. Pielisjoen ja Iiksenjoen valuma-alueiden raja kulkee Repokalliolla (Kuva: Mikko Paunu, taustakartta ja valuma-alueajat: Maanmittauslaitos 3/2013).

4.3 Maisema

Repokallion metsiä hoidettaessa pitää ottaa huomioon Repokallion metsäinen maisema. Kaukomaisemassa esimerkiksi valtatie 6:lta (kuva 10) ja Hukanhau-dantieltä katsottuna Repokallio näyttäytyy tummanpuhuvana kuusimetsän peit-tämänä mäkenä muuta ympäristöä korkeammalla. Metsän profiili on tasainen, mutta molemmat mastot nousevat huomattavan korkealle latvuston yläpuolelle rikkoen rauhallisen maiseman. Hukanhaudan asuinalueen itäreunasta avautu-vaa maisemaa hallitsee kuusimetsän lisäksi laakso, jossa voimakkaasti pensoit-tuva paju rajoittaa kaukomaiseman näkyvyyttä ja tekee näkymästä ankean.



Kuva 10. Repokallio pohjoisen suunnasta valtatie 6:lta kuvattuna. Oikeanpuoleinen masto on Vestinkalliolla ja vasemmanpuoleinen Repokallion eteläpäässä (Kuva: Mikko Paunu).

Lähimaisema on Repokalliolla monipuolinen. Suosituimman ulkoilureitin eli pururadan varren maisema on hyvin monimuotoinen. Kumpuileva maasto ja vaihtuvat rakennepiirteet metsässä luovat vaihtelua. Metsä ei ole kovin avointa, joten näkyvyys rajoittuu parhaimmillaankin pariin kymmeneen metriin, mutta laaksoalueen reunaan tultaessa on metsässä muutamia aukkoja, joista on näkymät laakson avoimelle alueelle. Itäreunalla kulkiessa valtatie melu kuuluu pururalle ja muutamissa paikoissa on näköyhteys tielle joko suoraan tai puuston lomasta.

Vestinkalliolla sijaitseva soravarasto häiritsee maisemassa luonnottomuuden ja hieman ränsistyneen yleisilmeen vuoksi. Maisema-arvoa parantavat eri puolille Repokalliota tehdyt eläinhahmoiset puuveistokset. Metsässä kiertävä polkuverkosto kulkee myös erilaisten metsiköiden läpi, mutta puusto on pääosin melko nuorta ja tiheää, mikä useimmilla ulkoilijoilla vähentää maiseman viehättävyyttä.

Repokalliolla on jonkin verran lohkareita ja louhikkoa, jotka kuitenkin ovat monin paikoin metsän siimeksessä. Alueen keskellä olevat suoalueet, varsinkin mäntyä kasvava räme, tuo vaihtelua muuten kuusikkoiselle alueelle ja lehtipuuvallaiset kuviot luovat valoisampia aukkoja havupuuston keskelle.

5 Virkistys ja ulkoilu Repokalliolla

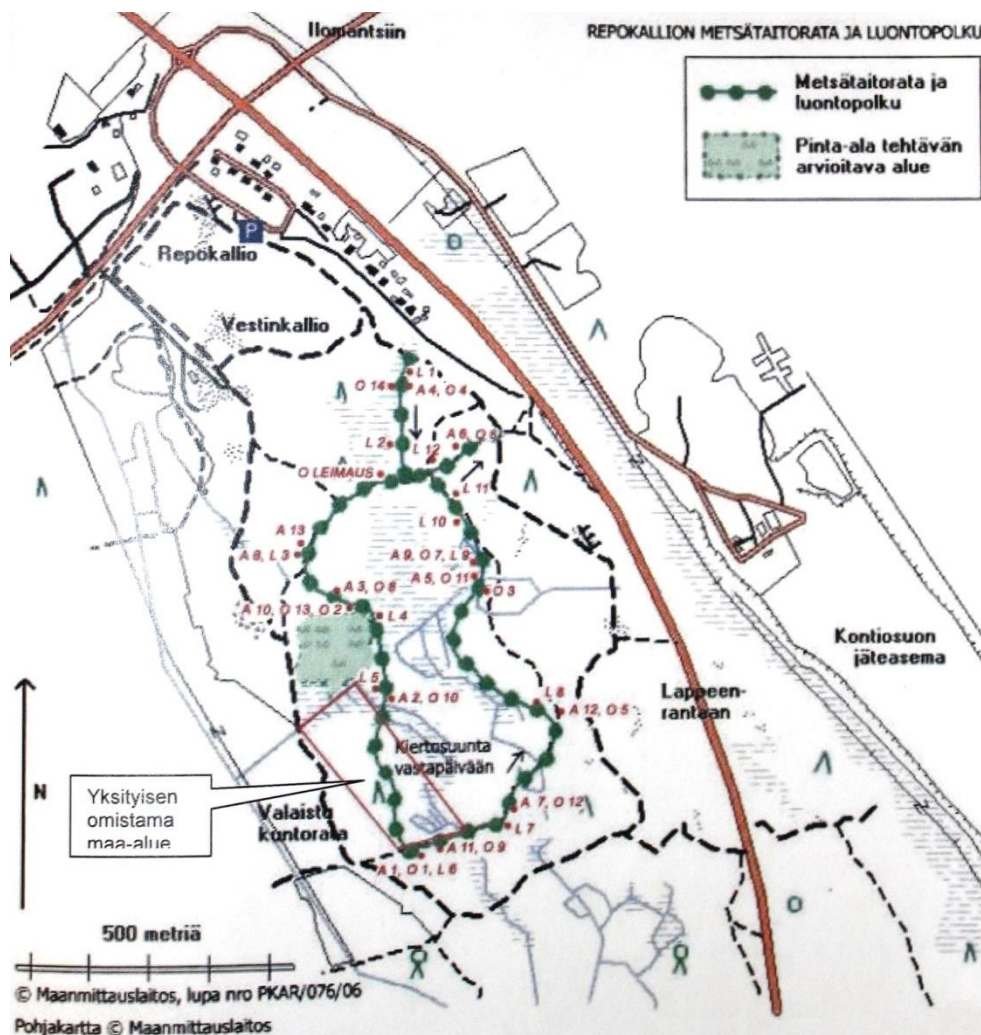
5.1 Virkistyskäyttö ja palvelurakenteet

Repokallion virkistyskäytöllä on pitkä historia, vaikka nykyisen kaltaisia rakenteita ei alueella ole montaa vuosikymmentä ollut. Valaistu latu on perustettu nykyiselle reitilleen 1980-luvun alussa, vain muutamia vuosia Hukanhaudan kaavan valmistuttua tähänhetkiseen laajuuteen. Vestinkallion päällä ladun varressa on myös alueen toistaiseksi ainoat ulkokuntoiluvälineet. Repokalliontien varressa on paikoitusalueet muutamalle kymmenelle autolle ja luoteisimman paikoitusalueen yhteyteen on keskitetty Repokallion opastus ja käymälä. Virkistyskäyttö on painottunut Repokallion pohjoisosaan.

Repokallio rajautuu lännessä Hukanhaudan asuinalueeseen. Asutuksen ja Repokallion metsien välissä on laaksoalue, jossa on käytöstä poistetuja peltoja ja niittyjä. Laakso on osittain avointa, mutta monin paikoin tiheät pajukot ovat vallanneet alaa haitaten näkyvyyttä ja vaikuttaen lähimaisemaan. Laakson eteläpäässä on palstaviljelyalue, josta saa vuokrata yhden aarin kokoisia viljelypaloja vuodeksi kerrallaan. Vastuu palstaviljelyalueen vuokraamisesta siirtyy Joensuun 4H-yhdistykselle, joka tulee vastaamaan myös alueen hoidosta. Laakson pohjoispäässä on pieni urheilukenttä maaleineen ja koripallokoreineen. Laaksossa kulkee varsinkin talvisin ulkoilijoiden ja koiranulkoiluttajien käytössä muodostunut polku sekä epävirallisia yhdyspolkuja asuinalueen ja metsän välillä (liite 6).

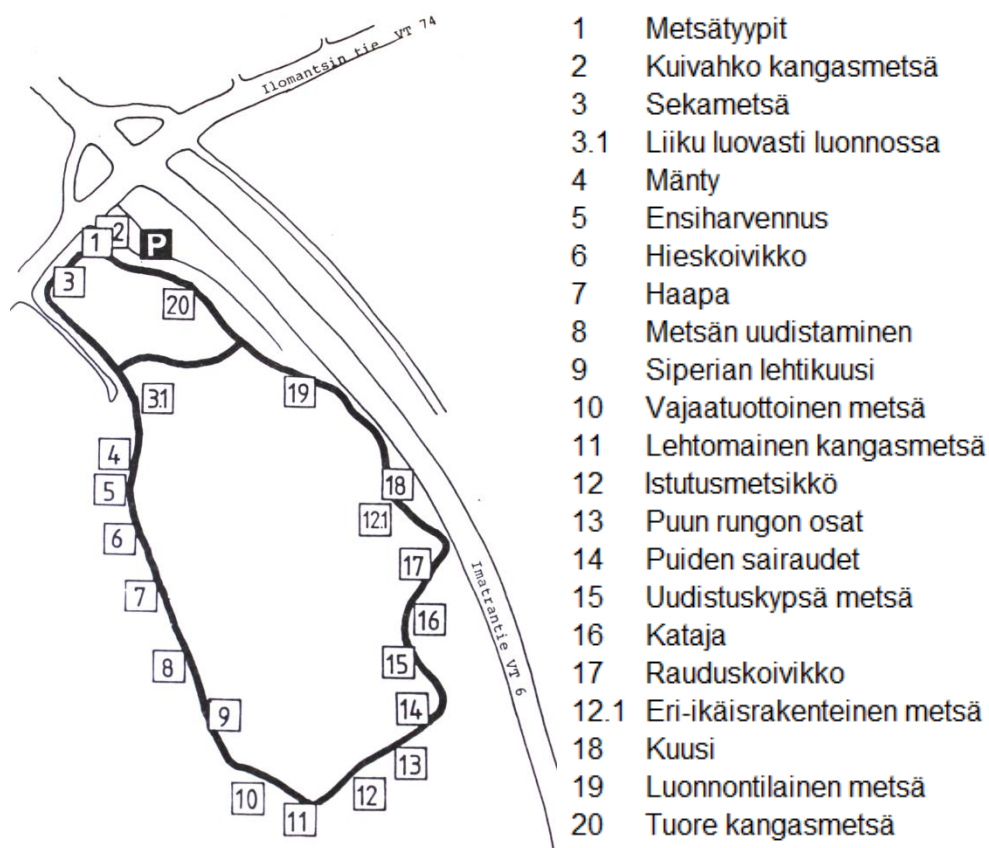
Repokalliolla on 1,3:n ja 4 kilometrin pituiset valaistut pururadat, joilla on talvisin ladut perinteiselle ja vapaalle hiihtotyylille (liite 6). Repokallion pohjoispäästä on latuyhteys Karsikkoon ja eteläpäästä pääsee hiihtämään liksenvaaraan ja Nepenmäkeen. Pururatojen lisäksi Repokalliolla on laaja polkuverkosto, joka kulkee pääasiassa pidemmän pururadan sisällä olevissa metsissä, mutta Repokalliolta on myös polkuyhteyksiä läheisille asuinalueille.

Osa poluista kuuluu metsätaitokilpailuja varten perustettuun metsätaitorataan (kuva 11), joka on ollut käytössä vuodesta 2006. Metsätaitorata on nykyisin huonossa kunnossa, eikä sitä olla kunnostamassa ainakaan radan rakentajan eli Pohjois-Karjalan 4H-piirin taholta.



Kuva 11. Kartta Repokallion metsätaitoradasta (Kuva: Puhakka & Ryhänen 2007).

Vuonna 1983 vietetyn valtakunnallisen Metsän Vuoden merkeissä Repokalliolle perustettiin Metsäkeskuksen ja Metsäntutkimuslaitoksen organisoimana opastauluin varustettu metsäpolku. Polku haluttiin Repokalliolle vaihtelevan metsäluonnon ja olemassa olevan ulkoiluverkoston vuoksi. Se haluttiin opastamaan ja lisäämään tietämystä luonnosta sekä metsänhoidon ja monikäytön toimenpiteistä. Polku seuraa latu-uraa ja sen varrelle rakennettiin yleistaulu metsistä ja metsäpolusta sekä kaksikymmentä taulua polunvarren kohteista (kuva 12). (Joensuu kaupunki 1983, 1) Vuonna 2002 taulut päivitettiin ja vuonna 2014 lähtöpaikan taulu uusittiin ja kaksi uutta taulua (3.1 ja 12.1) lisättiin.



Kuva 12. Repokallion metsäpolku kulkee pururadan ympäri (Kuva: Joensuu kaupunki 1983, lisätty taulut 3.1 ja 12.1).

5.2 Harrastusmuodot ja -mahdollisuudet

Repokalliolla on hyvät mahdollisuudet harrastaa eri ulkoiluaktiviteetteja. Keväällä 2015 ja tammikuussa 2016 tehdyissä kyselyissä kysyttiin Repokallion virkistyskäytöstä ja tulosten mukaan Repokallion suosituimmat harrasteet ovat kävely ja juoksu, hiihto sekä koirien ulkoilutus. Muita mainittuja liikunta-aktiviteetteja ovat pyöräily, suunnistus, maastopyöräily, frisbeegolf, lumikenkäily ja sauvarinnejuoksu.

Kyselyissä Repokallio koetaan myös tärkeäksi marjastus- ja sienestysalueeksi, ja monet tulevat Repokalliolle vain rentoutumaan ja nauttimaan luonnosta. Muita harrasteita ovat valokuvaus, palstaviljely ja geokätköily. Osa harrasteista kytkeytyy vahvasti alueella oleviin ulkoilurakenteisiin, mutta myös reittien ulkopuoliselle toiminnalle on tarvetta.

6 Nykyiset uhkatekijät ja vahinkojen välttäminen

Repokallion alueella ei ole havaittu akuutteja uhkatekijöitä, mutta tulevaisuudessa mahdollisesti lisääntyvät kävijämäärät saattavat rasittaa ulkoilureittejä ja alueella olevia rakenteita. Pysäköintialueet ovat jo nykyisin melko pienet ja ajoittain aivan täydet, minkä vuoksi lisäpaikkojen rakentaminen on tärkeää. Tehdyissä kyselyissä nousi esille latuverkoston kehittämistarve, sillä lumettomaan ja pimeään aikaan valaistus koetaan olevan liian heikko. Talvisin laduilla liikkuu kävelijöitä, joiden kanssa hiihtäjillä on tullut ongelmia äkkinäisten vaaratilanteiden ja huonokuntoisten latujen vuoksi. Kävelijöiden pitäminen poissa laduilta on tärkeä kehityskohde uhkaavien tilanteiden välttämiseksi.

Metsiin kohdistuvia uhkia ovat puuston huono kunto, mahdollisten tuhojen yleistyminen sekä monimuotoisuuden väheneminen. Vanhat kuusikot ovat monilla paikoilla tyvestään laajentuneita, mikä viittaa rungon sisällä olevaan tyvilahoon. Lahonneet tyvet yhdessä tuuheiden latvusten ja pinnanmyötäisten juuristojen kanssa altistavat puut tuulituhoille. Muutettaessa tasaikäisiä metsiköitä eri-

ikäsrakenteisiksi ja tiheiden metsiköiden harvennuksissa voi puuston määrä vähentyä merkittävästi, jolloin jäljelle jäävä puusto altistuu entistä enemmän koville tuulille. Lahon leviämisen estämiseksi puunkorjuun ja metsäkuljetuksen toteutukseen on kiinnitettävä erityistä huomioita puustovaurioiden välttämiseksi. Lehtipuun suosiminen voi hillitä lahon leviämistä. Repokallion metsät eivät nykyisellään ole erityisen monimuotoisia ja varsinkin lahoppuun määrä on melko vähäinen, mikä heikentää monien eliölajien elinmahdollisuuksia. Tämän vuoksi monipuolisen lahoppuuston syntymiseen on kiinnitettävä huomiota.

HOITO JA KÄYTTÖ

7 Metsien hoito ja käyttö

Metsien hoidon tavoitteena on 1) lisätä eri-ikäisrakenteisten metsiköiden määrää, 2) kiinnittää huomiota lähimaiseman viihtyisyyteen, 3) luontoarvojen turvaaminen ja lisääminen sekä 4) turvallisen ulkoilun edistäminen. Seuraavassa kappaleessa esitetään hoitotoimenpiteitä, joilla edellä mainittuihin tavoitteisiin päästään, mutta tarkat kuviokohtaiset puustotiedot ja toimenpide-ehdotukset on kuvattu liitteessä 8.

7.1 Tehtävät hoitotoimenpiteet

Metsien jatkuva kasvatus sekä puustorakenteen monipuolisuus ja vaihtelu tuovat taajamametsiin kaivattua peitteisyyttä, mutta toisaalta myös avoimia ja valoisia paikkoja. Vaikkakaan Repokalliolle vuonna 2010 valmistuneen opinäytetyön mukaan jatkuva kasvatus ei välttämättä sovellu suurten yhteisöjen metsien hoitoon suunnittelutyön suuren määrän vuoksi (Saarelainen 2010, 50), tullaan Repokallion metsissä käyttämään yhä enemmän pienaukkohakkuita ja muita eri-ikäisen metsän hoitotoimia. Eri-ikäisillä metsillä on monimuotoisuutta kasvattava vaikutus, mutta hallitun hoitamattomuuden lisäksi metsissä tulisi pystyä toteuttamaan myös luonnollisen kaltaista häiriödynamiikkaa metsänhoidollisin toimenpitein.

Päivitetyn metsäsuunnitelman mukaan jatkuvaan kasvatukseen sopivia metsiköitä on 73 hehtaaria eli 54 % metsistä. Osa kuvioista tullaan muuttamaan tasaikäisrakenteisesta metsiköstä eri-ikäisrakenteiseksi ja osalla kuvioista jatketaan eri-ikäisyyden ylläpitoa. Pääosa eri-ikäisrakenteisista hakkuista tullaan tekemään poiminta- ja pienaukkohakkuina.

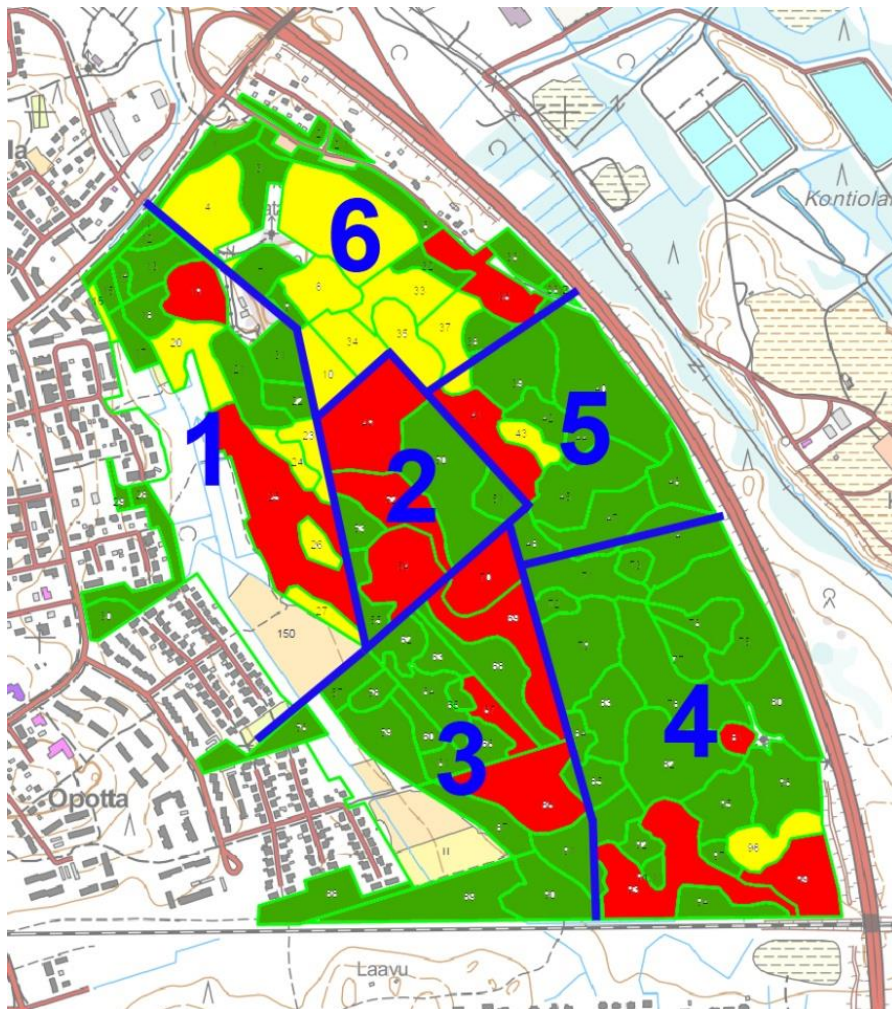
Maiseman parantamiseksi pururadan ja käytetyimpien polkujen vierimetsien pensaskerrosta tulee raivata niin, että näkymä avartuu. Tämä vaikuttaa lähimaiseman viihtyisyyteen ja vähentää päällekkäusriskiä. Käytetyimmillä alueilla ja erityisesti pururadan varressa tulee säilyttää näyttäviä puuyksilöitä. Harkinnan mukaan myös näkymää metsässä oleviin mielenkiintoisiin kohteisiin (kivet, louhikot yms.) voidaan avata. Valtatien ja Hukanhaudantien tienvarsimetsät tulee pitää puustoisina ja peitteisinä, jotta tiet eivät näy ulkoilureiteille.

Repokalliolla tulisi lisätä lahopuun määrää, ja vanhat ja paksut kuuset tarjoavatkin mahdollisuuden suuriläpimittaisen lahopuun jättämiseen. Kuvioittaisiin toimenpiteisiin ei juurikaan listattu lahopuun jättämistä edistäviä toimenpiteitä, mutta yleisohjeena voidaan todeta, että helppo tapa lisätä lahopuuta on esimerkiksi poimintahakkuissa tehdä muutaman metrin pituisia tekopötkelöitä tai jättää metri pari tyviosaa maahan lumpiksi. Tämä ei välttämättä edes lisää tulonmenetyksiä, jos puiden tyvet ovat jo valmiiksi lahoja. Lahopuun määrä tulee kuitenkin pitää maltillisena, ja ennemminkin varmistaa vuosikymmeniä kestävä lahopuu-jatkumo, kuin kerralla tuottaa runsaasti lahopuuta. Myös pystyyn kuolleen puun jatkumosta täytyy pitää huolta, ja tämä voidaan varmistaa vaikka puiden kau-laamisella. Tuotettaessa kuollutta puuta tulee kiinnittää huomiota monipuoliseen puulajivalintaan. Ennallistamispoltto olisi hyvä tapa lisätä elinympäristön monimuotoisuutta esimerkiksi itäosan mäntyvaltaisissa metsissä, mutta paloturvallisuussyistä ei kulotusta ehdoteta tehtäväksi Repokalliolla.

Vaarallisten puiden poistoon tulee kiinnittää jatkossakin huomiota, ja tärkeimmät silmälläpidettävät paikat ovat pururadan vierusta sekä eteläpään vanha koivikko, jonka läpi tullaan rakentamaan rautatien ylittävä silta ja siihen liittyvä kevyen liikenteen väylä. Koivikossa on jonkin verran lahoja pystypuita, joita voidaan kaataa kulkureitin välittömästä läheisyydestä. Puuston pitäminen harvana ja elinvoimaisena edesauttaa metsässä liikkumisen turvallisuutta.

7.2 Hoitotoimenpiteiden ajoitus

Kuvioittaiset hoitotoimenpiteet on jaettu kolmeen kiireellisyysluokkaan, jotka on esitetty alla olevassa kuviokartassa (kuva 13). Punainen hoitoluokka on kiireellisin, ja näissä hoitotoimenpiteet tulisi toteuttaa viimeistään kahden vuoden kuluessa. Keltaisen hoitoluokan työt tulisi toteuttaa 2–5 vuodessa ja vihreän luokan työt 5–10 vuoden kuluessa tai tarvittaessa. Kiireellisen hoitoluokan kuvioita on yhteensä 29 hehtaaria. Valtaosa näistä metsiköistä on harvennuksen tarpeessa olevia nuoria ja vartuneita kuusikoita. Aika-arviot ovat suurpiirteisiä, eikä niitä tarvitse noudattaa tarkasti, mutta jako kiireellisyysluokkiin helpottaa metsänhoitotoimenpiteiden suunnittelua.



Kuva 13. Metsikkökuviot on jaettu käsittelylohkoihin ja väritetty toimenpiteiden kiireellisyyden mukaan. (Kuva: Mikko Paunu & Maanmittauslaitos 3/2016).

Repokallio on jaettu kuvan 13 mukaisesti kuuteen käsittelylohkoon. Tarkoituksena on käsitellä yksi lohko vuosittain, jolloin Repokallio voitaisiin tarvittaessa käydä läpi kuudessa vuodessa. Joka lohkolla on eri määrä tehtäviä toimenpiteitä, ja työmäärä painottuu ensimmäisten vuosien kiireellisten kuvioiden hoitoon. Repokalliolla ei ole kuitenkaan tarvetta tehdä hoitotoimenpiteitä joka vuosi, joten välivuosia saa ja pitääkin tulla, jotta työt eivät häiritse ulkoilua ja virkistyskäyttöä. Metsänhoidon lohkojako keskittää työt pienelle alueelle kerrallaan, jolloin metsien hoito on kustannustehokkaampaa ja puut voidaan ajaa yhteen lähellä olevaan varastoon. Näin myös koneilla kuljettava matka metsissä vähenee, mikä vähentää metsiin kohdistuvaa rasitusta.

8 Ulkoilureittien ja palvelurakenteiden kehitys

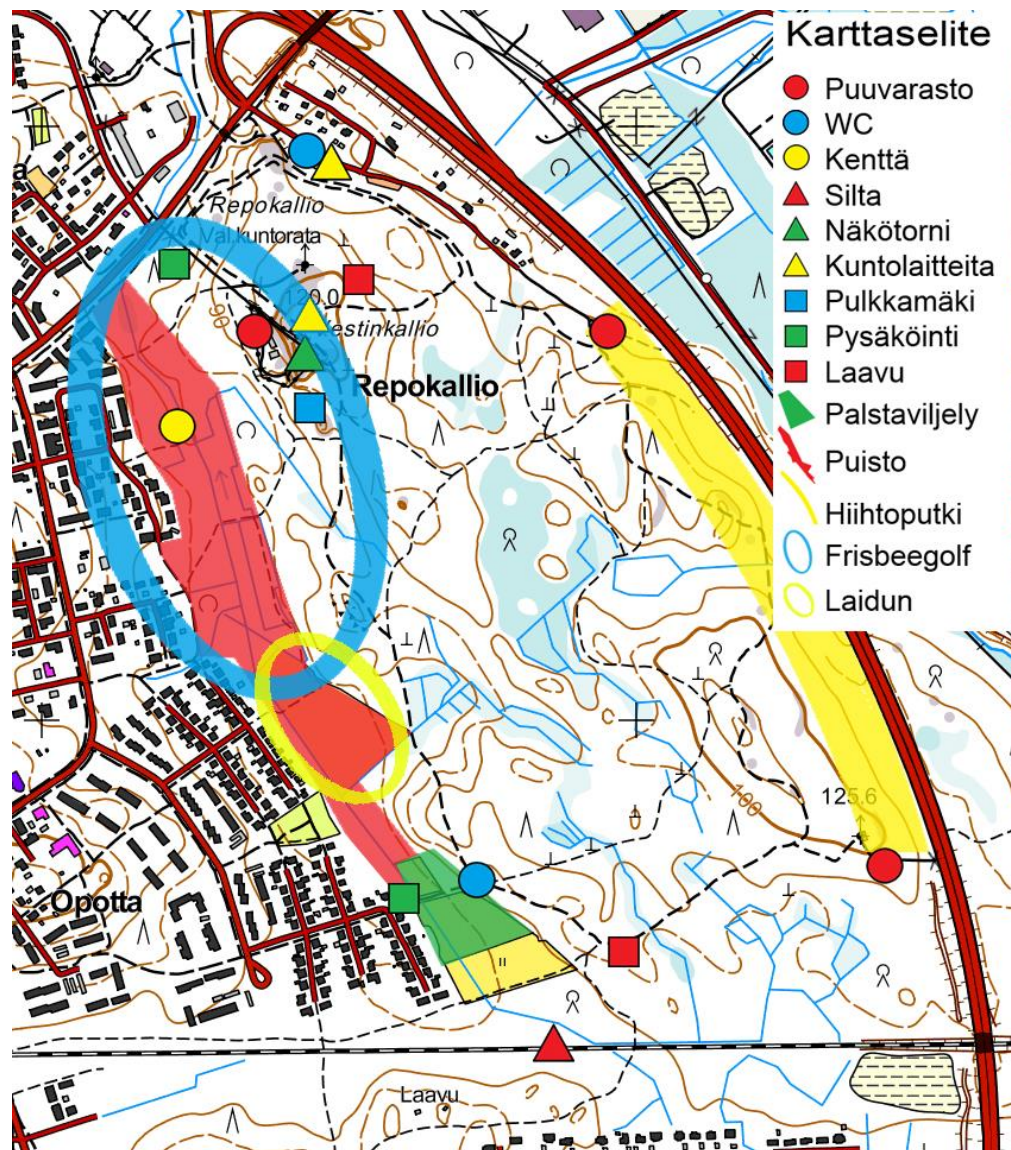
8.1 Hoidon tavoitteet

Repokallion ulkoilureittien ja palvelurakenteiden kehityksen tavoitteet on määriteltävä maastokäynneillä. Virkistyskäytön palvelurakenteet on jaettu kahteen ryhmään – metsässä sijaitseviin rakenteisiin sekä laaksoalueeseen, jota tullaan kokonaisuutena kehittämään virkistyskäyttöön paremmin sopivaksi. Osa suunnitellusta kehityksestä liittyy jo olemassa olevien rakenteiden muuttamiseen nykypäivän virkistyskäytön tarvetta vastaaviksi, mutta myös täysin uusia palvelurakenteita ja reittejä on suunniteltu rakennettavaksi.

Laaksoalue halutaan muuttaa nykyisestä joutomaasta virkistystä palvelevaan käyttöön. Kyselyssä ilmeni, että alueen koiranulkoiluttajat halusivat pitää laakson avoimena, eikä sitä ole aikomus metsittää. Laakso on tarkoitus muuttaa puistoalueeksi rakentamisen ja hoidon resurssit huomioiden.

8.2 Palvelurakenteiden kehittäminen ja hoito

Suunnitelmassa huomioituja ja päivityksen tarpeessa olevia kohteita ovat pulkkamäki, ulkokuntolaitteet sekä polkuverkoston käytetyimmät polut. Uusia hankkeita ovat käymälöiden ja ulkokuntolaitteiden lisääminen, ylikulkusillan rakentaminen rautatien yli, pysäköintialueen perustaminen Hukanhaidantien varteen, laavun ja tulipaikan rakentaminen, frisbeegolf-radan suunnittelu ja perustaminen sekä hiihtoputken ja Vestinkallion näkötornin suunnittelu. Kuvan 14 karttaan on merkitty kaikki suunnittelussa mukana olevat virkistyspalvelut suunnitelluilla paikoillaan.



Kuva 14. Hoito- ja käyttösuunnitelmassa esitetyt rakenteet ja aluemuutokset (Kuva: Mikko Paunu, maastokartta: Maanmittauslaitos 3/2016).

8.2.1 Metsään sijoittuvat virkistyspalvelut

Historiankirjojen mukaan Vestinkallion etelärinteellä (metsikkökuviolla 22) on jo kauan aikaa sitten ollut pulkkamäki. Nykyään pulkkamäki on kasvanut umpeen eikä rinteestä kovinkaan helposti hahmota lasku-uraa (kuva 15). Pulkkamäen vanha lasku-ura avataan ja ympärillä olevaa metsää harvennetaan viihtyisyyden ja turvallisuuden lisäämiseksi. Lasku-ura voidaan avata myös uuteen kohtaan.



Kuva 15. Pulkkamäen nykytila on hyvin puustoinen (Kuva: Mikko Paunu).

Laavu tulentekopaikkoineen voitaisiin rakentaa Vestinkallion länsirinteelle, jolloin käyttö painottuisi entistä enemmän Repokallion pohjoisosaan ja näin laavu olisi muiden virkistystoimintojen ja paikoitusalueen lähellä. Toinen mahdollinen paikka laavulle on Repokallion eteläosassa hiihtoladun ja suunnitellun kevyen liikenteen väylän läheisyydessä. Rautatien toisella puolella sijaitsee jo nykyisin tulipaikalla varustettu laavu, mikä pitää ottaa huomioon suunniteltaessa laavua Repokallion eteläosaan.

Vestinkallion päällä pururatojen risteyskohdassa on kaksi ulkokuntolaitetta. Ulkokuntolaitteille tehdään uusi alue nykyisen pysäköintialueen tuntumaan Repokallion pohjoisosaan ja Vestinkallion päällä olevat laitteet päivitetään tarvittaessa uusiin. Ulkokuntolaitteiden hankinnassa on otettava huomioon laitteiden monipuoliset käyttömahdollisuudet, kestävyys sekä eri käyttäjäryhmät.

Repokalliolla on muutamia vanhoja kiintorastien jäännöksiä sekä Pielisensuun koulun käyttämiä, paperilapuin merkittyjä rastipisteitä. Repokalliolla tehdyissä kyselyissä on toivottu kiintorastiverkostoa, joten hoito- ja käyttösuunnitelman laadinnan yhteydessä mietittiin eri vaihtoehtoja, kuten perinteisiä kiintorasteja, suunnistajien toiveiden toteuttamiseksi. Suomen Suunnistusliiton Virosta tuoma MOBO-mobiilisunnistussovellus on nykyaikainen versio kiintorasteista. Yhteisö, esimerkiksi suunnistusseura voi perustaa radan, jota kuka vain voi käyttää lataamalla sovelluksen älypuhelimien. Suunnistusliitto toivookin seurojen suunnittelevan ratoja helposti tavoitettavissa oleville kaupunkien ulkoilualueille, joilla on paljon käyttäjiä. Suomessa MOBO-ratoja on tällä hetkellä noin 60 ja Joensuuta lähimmät radat ovat Polvijärven Huhmarissa, Kiteellä ja Kuopiossa. (Suomen Suunnistusliitto 2016.) Repokallio on kuitenkin melko etäällä kouluista, joiden oppilaita radan tulisi pääasiassa palvella.

Repokallion ainoa käymälä sijaitsee nykyisen paikoitusalueen vieressä ja se on melko hyvässä kunnossa. Palstaviljelyalueen yhteyteen voidaan rakentaa uusi käymälä, joka palvelee ulkoilijoiden lisäksi viljelyalueen käyttäjiä. Käymälöissä tulee käyttää kompostoivaa säiliötä huollon helpottamiseksi.

Latuverkostoa tulee kehittää suurempaa käyttäjämäärää palvelevaksi, sillä nykyisin laduilla on ajoittain ruuhkaa ja lähiliikuntapaikkana laduilla on kaikenlaisia hiihtäjiä. Hiihtäjien nopeuseroista ja laduilla kävelevistä ulkoilijoista on ajoittain tullut vaaratilanteita ja konflikteja. Ruuhkien ja vaaratilanteiden vähentämiseksi sekä vaihtelevuuden lisäämiseksi esitetään latuja levennettäviksi niin paljon, että nykyisten perinteisen ja vapaan hiihtotyylin latujen rinnalle saadaan toinen perinteisen hiihtotyylin latu. Toista latua voisi hiihtää mahdollisesti myös eri suuntaan, jolloin Repokallion laduista tulisi huomattavasti monipuolisemmat. Tällöin tulee kuitenkin huomioida laskujen ja nousujen turvallinen käyttö. Latuja

levennettäessä myös satava lumi pääsee latvusten lomasta uralle nykyistä paremmin. Leveämpi latu-ura lisää tosin jonkin verran ylläpitotyötä, sillä latukonetta leveämmällä latu-uralla pitää lenkit ajaa kahteen kertaan nykyisen yhden kierroksen riittäessä. Toisaalta leveämmän ladun vuoksi yksittäisten puiden väistely vähenee ja latujen tamppaaminen nopeutuu.

Pururadalla on lenkkeilyyn ja latujen ylläpitoon vaikuttavia ongelmakohtia muun muassa näkyviin tulleiden kivien vuoksi. Pururadan pohja tulee tasoittaa ja sen päälle tulee rakentaa uusi jakava kerros ja pinnoite. Syksyllä 2015 pururadalle ajettu kuorike ei kuivunut samalla tavoin, kuin se kuivui esimerkiksi Marjalan ja Pärnävaaran kuntoradoilla. Koska Repokallion pururadan pohja on kova ja kalliainen, ei vesi imeytynyt maaperään, eikä kuorike näin ollen kuivunut.

Kävelijöille tulee tehdä oma polkulenkki talvikaudeksi. Koska pururadan sisäpuolella kulkeva polku halutaan pitää melko luonnontilaisena, on paras vaihtoehto tehdä pururadan rinnalle toinen leveä väylä. Tämä kuitenkin lisää ylläpitotarvetta ja sen myötä kustannuksia. Polkuverkoston pääväylät tulee kunnostaa tarpeen mukaan, mutta polkuja ei turhaan paranneta resurssien pienen määrän vuoksi. Tärkeimpänä toimenpiteenä on kosteissa paikoissa pitköspuiden tai mahdollisesti ojarummun rakentaminen ja polkujen päällystäminen kiviaineksella. Mikäli polkuja halutaan rakentaa ylläpidettäviksi, pohjat tulee rakentaa siten, ettei reittiä jouduta raivaamaan kovin usein. Rakenteiden luo vievät huoltopolut tulee olla moottorikelkalla tai mönkijällä ajettavia, joten riittävä leveys ja rakenne tulee suunnitella huolella. Talvella osan kävelyurista voisi tampata esimerkiksi moottorikelkalla. Jos Karhunmäkeen rakennetaan silta junaradan yli, sen tulee olla riittävän leveä, jotta latukoneella voi ajaa sen yli (Mikkonen 2015). Kevyen liikenteen väylien muutostöissä tulee huomioida mahdollinen liittymä Karhunmäen suuntaan.

Pururadan valaistus on syyspimeällä riittämätön. Rinnakkain rakennettavien pururatojen väliin voisi sijoittaa uudet valaisimet, jolloin valaisuteho on parhaimmillaan ja valaisinrivistö erottaisi pururadat selvästi toisistaan. Valaistuksesta tulee tehdä etäohjattava, jolloin valojen päälläoloaikaa voidaan säädellä olosuhteiden ja tarpeen mukaan nykyisen ajastintoiminnon sijaan.

Uusi paikoitusalue rakennetaan Vestinkalliolle vievän tien länsipuolelle. Myös Karhunmäen puolelle voidaan suunnitella paikoitusaluetta, jolloin yhteys Repokalliolle tulee olla vaivaton. Palstaviljelyalueen vieressä oleva pysäköintialue tulee korjata ja mahdollisesti laajentaa. Myös paikoitusalueelle vievää tietä tulee parantaa.

Repokalliolla olevia opasteita tulisi uusia lähitulevaisuudessa. Osa metsäpolun opastauluista on tihutyön vuoksi huonossa kunnossa ja esimerkiksi metsätaitoradan opasteet ovat jo osittain maatuneet. Pururadan sisäpuolella kulkeville poluille voisi rakentaa opastetun reitin esimerkiksi liitteen 6 pääväylien mukaisesti. Reittiopasteita tulee lisätä erityisesti kohtiin, joissa jalankulkijat kulkevat talvisin latujen läheisyydessä. Lisäksi laduille tulee rakentaa kyllin selkeät opasteet oikean hiihtosuunnan valitsemiseksi.

Frisbeegolf-rata soveltunee parhaiten Vestinkallion ja Hukanhaudan asuinalueen väliin nykyisen peltoalueen pohjoispuolelle. Alueelta löytyy vaihtelevaa metsää sekä avointa aluetta, ja radan lähtöpaikan voisi rakentaa esimerkiksi laaksossa olevan kentän yhteyteen. Suunnittelussa kannattaa tehdä yhteistyötä Joen Liitokiekko ry:n kanssa.

Tulevaisuudessa, jos Vestinkalliolla sijaitseva Destian kiinteistö siirtyy kaupungin omistukseen, vapautuvalle alueelle voidaan suunnitella esimerkiksi näkötornia, seinäkiipeilypaikkaa tai muuta palvelurakennetta. Lisäksi valtatie varteen sopisi oivallisesti hiihtoputki, joka toisi Pohjois-Karjalaan, ja erityisesti Joensuuhun, mahdollisuuden pidentää hiihtokautta niin syksyllä kuin keväälläkin. Hiihtoputken kumpu toimisi myös äänivallina Repokallion suuntaan. Hiihtoputken rakennukset voisivat sijaita nykyisen, Repokalliontien päässä olevan puuvaraston paikalla ja samaan yhteyteen voisi rakentaa myös latukoneille hallitilaa.

8.2.2 Laaksoalue

Laakso on nykyisin pajun valloittamaa joutomaata, joten laaksoon suunnitellaan tehtäväksi monipuolinen, mutta melko luonnontilainen puisto lisäämään lähivirkistysalueen houkuttelevuutta. Puisto olisi pääasiassa maisemaniittyä (viheralueiden hoitoluokituksen luokka B3), jossa kasvaa heiniä, ruohovartisia kasveja ja kukkia sekä lehtipuita harvakseltaan ja epätasaisesti levittäytyneenä. Puistossa liikkuminen tulisi ohjata poluille, jolloin niitty voidaan pitää melko luonnontilaisena eikä ylläpito ole raskasta. Lisäksi laaksoon voitaisiin perustaa laidunalue lampaille, hulevesialtaiden ja ojien luonteva kokonaisuus sekä kevyen liikenteen väylä Karhunmäestä Hukanhaudantielle.

Palstaviljelyaluetta on tarkoitus kehittää parantamalla palvelurakenteita ja kohentamalla maisemaa. Tie ja paikoitusalue tulee kunnostaa sekä alueen läheisyyteen tulisi rakentaa myös käymälä sekä jäteastia puutarhajätteille. Pajukko raivataan ja ojien kunto tarkistetaan, sillä osa alueesta on märkinä aikoina veden vaivaama. Tien varteen on hyvä pystyttää opastaulu kertomaan perustiedot palstaviljelytoiminnasta, sen säännöistä ja opastamaan alueen vuokraamisessa.

Pohjois-etelä-suunnassa kulkeva kevyen liikenteen väylä suunnitellaan siten, että se lähtee Karhunmäen asuinalueelta, ylittää rautatien suunniteltua siltaa pitkin, kulkee laaksossa asuinalueen tuntumassa ja liittyy lopulta Hukanhaudantielle. Reitin pinnoitteena voisi käyttää joko soraa tai kivituhkaa, sillä ne ovat tarpeeksi tiiviitä luonnonmateriaalista tehtyjä päällysteitä ja sopivat hyvin niittymaisemaan. Lisäksi reitti tulee valaista. Talvella reitin kunnossapito hoidettaisiin muiden kevyen liikenteen väylien tavoin. Reitti kulkisi laaksossa olevan kentän kautta ja kenttä pidettäisiin varusteltuna lähiliikuntapaikkana.

Laaksoon sopisi noin 1–2 hehtaarin kokoinen aidattu lammaslaidun. Lampaat voitaisiin vuokrata kesäajaksi maakunnassa toimivalta lammastilalta. Mahdollista lammaslaidunta suunniteltaessa tulee ottaa huomioon alueen soveltuvuus lampaille. Lampaat pärjäävät melko pienillä laitumilla, eivätkä lampaat ole nirsoja laidunmaan kasvien suhteen. Niittykasvien lisäksi niille maistuvat erityisen hyvin nuoret pajut, joita Repokallion laaksossa riittää. Laitumen vesihuollon voi-

si hoitaa esimerkiksi palstaviljelyalueen verkostosta. Laidunalue on mahdollista levittää niityltä metsään, kunhan puusto on tarpeeksi harvaa sekä valoa ja ravintoa on riittävästi.

8.2.3 Hallinnan ja hoidon järjestäminen

Vastuunjako rakenteiden ja virkistyspalveluiden perustamistoimista ja huollosta tulee suunnitella ja sopia yksittäisiä toimenpidesuunnitelmia laadittaessa. Perusjako voisi toimia seuraavasti: metsien hoidosta vastaa teknisen viraston metsäosasto, puistoalueiden ja virkistysrakenteiden hoidosta kaupunkirakennepuiston puisto-osasto sekä liikuntapalvelut. Huoltotöissä tullaan jakamaan tehtäviä ainakin Joensuun 4H-yhdistyksen kanssa, kun palstaviljelyalueet siirtyvät yhdistyksen hallintaan. Lisäksi Repokalliolla voisi myös osallistaa Hukanhaudan asukasyhdistystä tiettyjen alueiden puhtaanapitoon (haravointi ja roskien keruu talkootyönä). Mahdollinen laidunalue tulee perustaa ja hoitaa yhteistyössä esimerkiksi Maaseudun Sivistysliiton kanssa.

Opasteiden yhteyteen voisi lisätä ohjeet turvallisuushavainnon ilmoittamisesta Joensuun kaupungin tietoon. Turvallisuushavaintoon voi sisällyttää esimerkiksi rikkinäiset rakenteet, vaaralliset puut tai ilkivallan kohteet. Repokallion ulkoilualue on Joensuun kaupungin tuntumassa, joten ulkoilijoihin ei kohdistu samantaisia uhkia kuin erämaa-alueilla (eksyminen, loukkaantuminen). Opastauluihin voi sisällyttää ohjeet hätätilanteessa toimimiselle ja ainakin tulipaikalle on syytä merkitä myös koordinaatit pelastuslaitosta varten.

8.2.4 Virkistysrakentamisen ja hoidon aikataulu

Reittien ja palvelurakenteiden osalta tärkeimpiä kehityskohteita ovat latujen leventäminen ja perusparannus, kuntolaitteiden päivittäminen sekä laavun ja käymälöiden rakentaminen. Näiden rakenteiden jälkeen alueen viihtyisyyttä voidaan parantaa myös avaamalla laaksomaisemaa (pajukon perkaus), paranta-

malla palstaviljelyaluetta ja perustamalla pulkkamäki sekä frisbeegolfrata. Erityisesti frisbeegolf koetaan alueiden vetovoimaa ja käyttöä lisäävänä aktiviteettina. Frisbeegolf on jatkuvasti kaikkialla Suomessa suosiotaan kasvattava liikuntamuoto.

Alueen reitistöjen lisäksi kulkuyhteyksiä tulee parantaa perustamalla uusi parkkipaikka ja kevyen liikenteen väylä laakson halki. Kevyen liikenteen väylän rakentaminen tulee ajankohtaiseksi kun radan ylittävä silta rakennetaan Karhunmäestä Repokalliolle. Laaksoalueen kehittäminen laiumineen hyödyttää virkistyskäyttöä parhaiten vasta, kun kevyen liikenteen väylä mahdollistaa ulkoilijoiden saapumisen alueelle kauempaa esimerkiksi polkupyörin. Näkötornin ja hiihtoputken rakentaminen tulee ajoittumaan hamaan tulevaisuuteen, kun tarkemmat toimenpidesuunnitelmat ja aluesuunnittelun vaikutukset on laadittu ja huomioitu.

9 Kustannukset

Repokallion laakson metsänhoitotoimenpiteiden, rakenteiden ja toiminnallisten parannusten arvioidut kustannukset on esitetty liitteessä 7. Metsänhoitotyöt ja hakkuut eivät ole listattuna. Niitoista aiheutuvat kustannukset toistuvat vuosittain. Suunnitelman toteuttamisen kustannuksia on vaikea arvioida ennen tarkempia suunnitelmia ja tietoa ulkoistettavista hoitotoimenpiteistä (palstaviljelyalue, laidun jne.)

Repokallion toimintojen peruskorjaukset sekä uusien rakenteiden perustaminen rahoitetaan Joensuun kaupungin kustannussuunnitelman mukaisin määrärahoihin, jotka kaupunginhallitus myöntää vuosittain. Tämän vuoksi erityisesti suurempiin investointeihin, kuten näkötorniin tai hiihtoputkeen, tulee saada myös muuta rahoitusta yhteistyötahoilta.

10 Pohdinta ja suunnitelman vaikutusten arviointi

Repokallion alue

Repokallio on tärkeä ulkoilualue varsinkin Hukanhaudan, Karhunmäen ja Niini-vaaran asukkaille. Repokallion vahvuuksia ovat asuinalueiden läheisyys, monipuolinen käyttäjäkunta sekä suosittu hiihtolatu. Repokallion metsät ovat ensimmäinen suuri metsäalue lähdeittäessä kaupungin keskustasta joen toiselle puolelle ja alueelle on hyvät yhteyden niin linja-autolla kuin kevyen liikenteen väyliä käyttäen. Repokallion heikkoutena on alueen rajoittuneisuus, mikä vaikeuttaa esimerkiksi virkistysreittien pidentämistä. Virkistysrakenteita on vähän, mutta niitä kehittämällä saadaan alueesta tehtyä nykyistä houkuttelevampi.

Repokallion monipuolisen maaston ja aktiivisen käyttäjäkunnan vuoksi alueen kehittämiseksi on suuret mahdollisuudet. Erityyppisten virkistyspalveluiden avulla kiinnostus Repokallion virkistyskäyttöön säilyy kaikilla käyttäjäryhmillä, jolloin käyttö pysyy aktiivisena myös tulevaisuudessa. Repokalliolla ei ole varsinaisia uhkia, mutta taloudellisesti tiukkoina aikoina kaupungin tulee priorisoida rahan käyttöä ja Repokallion virkistyskäytön kehittäminen voi jäädä toteutumatta resurssien vähyyden vuoksi. Alueen ränsistyminen ja virkistysrakenteiden huono kunto saattavat tulevaisuudessa vähentää alueen viihtyisyyttä ja sen myötä käyttöä.

Hoito- ja käyttösuunnitelma

Repokallion kaltaisen virkistysalueen kehittäminen on kansanterveydelle arvokas asia. Laaditun hoito- ja käyttösuunnitelman tavoite on ohjata Repokallion hoitotoimenpiteitä siten, että alue säilyy metsäisenä virkistysalueena. Metsäsuunnitelman päivitys lisää osaltaan jatkuvaa kasvatusta, ja onnistuneella metsänhoidolla voidaan luoda monenlaisia elinympäristöjä metsälajistolle. Reittien ja rakenteiden perustamis- ja parannusehdotukset luovat ulkoilijoille mahdollisuuden käyttää aluetta kestävästi ja monipuolisesti. Liikuntamahdollisuuksia

parannetaan liikuntavälineillä ja reiteillä, ja reitit lisäävät osaltaan myös mahdollisuuksia rauhallisemmalle virkistäytymiselle luonnossa. Virkistysarvoja voidaan kehittää myös maisemanhoidollisilla hakkuilla sekä erityisesti laaksoalueen maisemia avaavilla raivaustöillä. Parhaassa tapauksessa suunnitelma kehittää kaupungin eteläosaa entistäkin vetovoimaisemmaksi ja samalla nostaa lähimpien kaupunginosien arvoa.

Tarve maisemallisesti kauniille viheralueelle on suuri, sillä lähistöllä ei ole Repokallion laakson kaltaisia viheralueita. Nykyisellään laakso pajukkoineen on maisemaltaan epämiellyttävä. Puistoon rakennettava kevyen liikenteen väylä mahdollistaa vehreän yhteyden Karhunmäestä Niinivaaralle ja siitä eteenpäin muun muassa Karsikkoon. Puisto pehmentää maisemallista siirtymää asutuksen ja Repokallion metsien välillä, mikä lisää ulkoilukokemuksen mielekkyyttä. Laaksoalueelle tulee tehdä tavallista toimenpidesuunnitelmaa laajempi puisto-suunnitelma, jossa selvitetään puistoalueen rakenteet, kasvillisuus sekä maisemat huomattavasti tätä suunnitelmaa tarkemmin.

Suunnitelman esittämää kehitystyötä tulee toteuttaa hallitusti ja tehtyjen toimenpidesuunnitelmien toteutus tulee dokumentoida alueen kehityksen seuranta varten. Alueen käyttäjät havainnoivat ympäristöä ja rakenteiden kuntoa jokaisella käynnillään, joten kaupungin ulkoilualueille voisi perustaa palautejärjestelmän. Palautejärjestelmä voisi toimia sähköisesti kaupungin verkkosivuilla, ja ulkoilualueilla voisi olla esimerkiksi älypuhelimilla käytettävät QR-koodit kyseiseen palautesovellukseen. Palautejärjestelmän kautta kaupunki saisi tietoonsa esimerkiksi rikkiäiset rakenteet, tulvivat ojat ja vaaralliset puut.

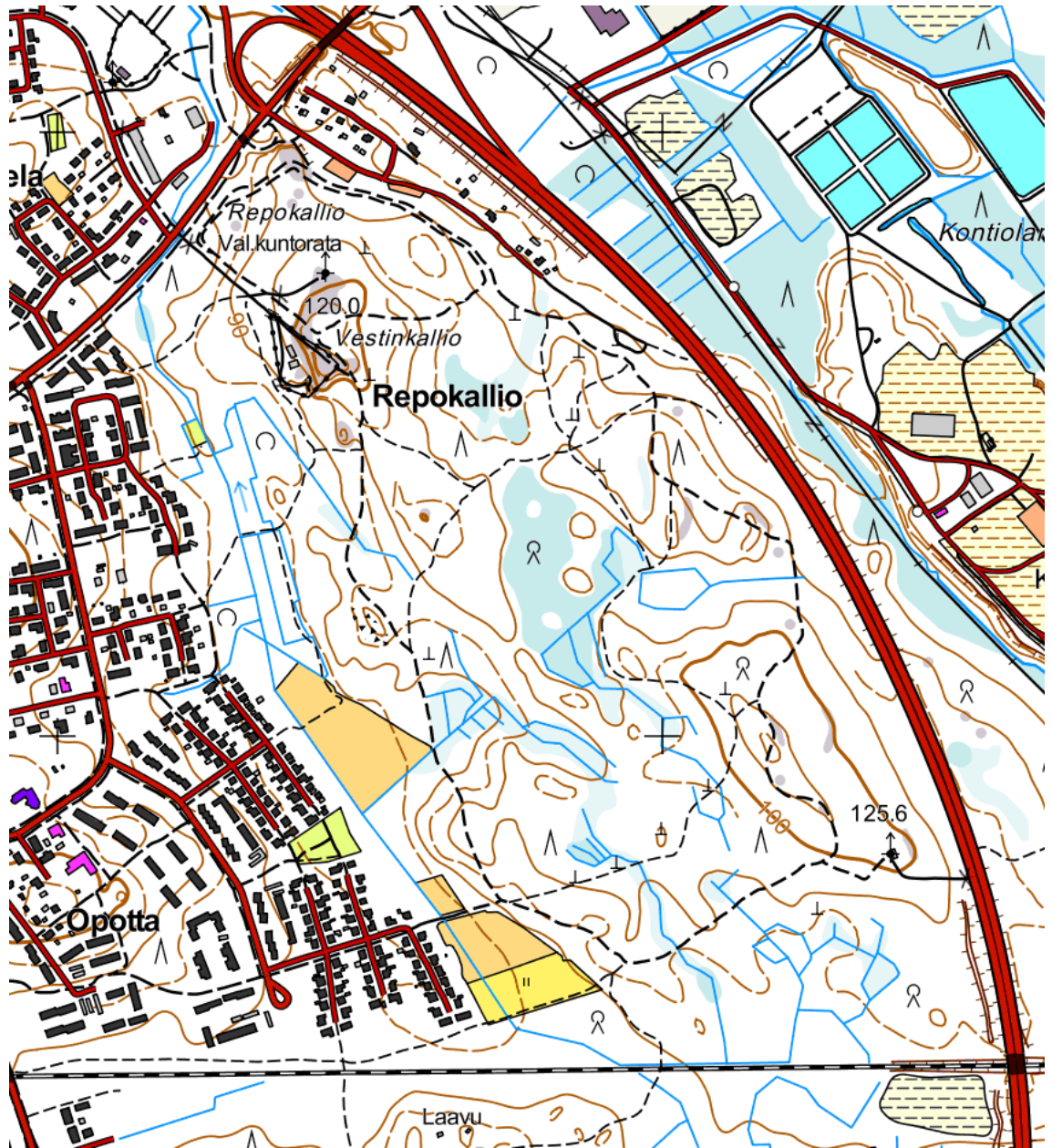
Hoito- ja käyttösuunnitelmaa laatiessa ilmeni useita kehityskohteita virkistysrakteisiin liittyen. Metsien ja luonnon tila on Repokalliolla vakaa ja vaihteluakin eri elinympäristöjen välillä löytyy. Kontiosuon rikkaan linnuston, Karhunmäen valkoselkätikan ja liito-oravan sekä lukuisien muiden kasvien ja eläinten vuoksi Repokalliolle voisi tehdä myös perusteellisen lajistoselvityksen. Tällöin myös metsänhoidossa osattaisiin parantaa esimerkiksi pyyn, liito-oravan tai puukiipijän elinympäristöjä.

Lähteet

- Elsinen, P. 1998. Joensuun historia VI - vuodet 1954-1980. Joensuu: Joensuun kaupunki.
- Haaksluoto, H., Kuisma, T., Miettinen, A., Nurmela, J., Reijonen, J. & Sandell, K. (toim.). 1996. Kylästä kaupunginosiksi - Hukanhauta, Penttilä, Utra - historiaa ja nykypäivää. Joensuu: Hukanhaudan asukasyhdistys.
- Haaksluoto, H. & Kortelainen, K. (toim.). 1999. Vaaran laelta veden ääreen - Niinivaaran ja Penttilän entistä elämää. Joensuu: Joensuun yliopisto.
- Haltilahti, J. 2016. Lisätietoa kaavoituksesta. markus.soderlund@edu.karelia.fi. 22.03.2016.
- Joensuun kaupunki. 1983. Repokallion metsäpolku. Joensuu: Joensuun kaupunki.
- Joensuun kaupunki. 2009. Joensuun kaupungin metsänhoidon linjaus. <http://www.joensuu.fi/documents/11127/739650/Joensuun+kaupungin+mets%C3%A4nhoidon+linjaus/9b4e1b60-dc00-41d0-89dc-5cde4ee17d03>. 30.11.2015.
- Jussila, T. & Sepänmaa, T. 2012. Joensuu liksenvaaran - Ketunpesien - Papinkankaan osayleiskaava-alueen muinaisjäännösinventointi. Mikroliitti Oy. <http://docplayer.fi/10706859-Joensuu-iiksenvaaran-ketunpesien-papinkankaan-osayleiskaava-alueen-muinaisjaannosinventointi-2012-timo-jussila-timo-sepanmaa.html>. 15.02.2016.
- Karjalainen. 2014. Kauris juoksi auton eteen Repokallion kohdalla. Sanomalehti Karjalainen Oy. <http://www.karjalainen.fi/uutiset/uutis-alueet/maakunta/item/59319-kauris-juoksi-auton-eteen-repokallion-kohdalla>. 23.03.2016.
- Lindblom, K. 2010. Pesimälinnustoselvitys 2010. Joensuun kaupunki. <http://www.joensuu.fi/documents/11127/197906/Joensuun+y%C3%B6laulajaselvitys+2010/6e8704b9-8e4a-48f9-b29c-57464eb5cd2a>. 23.03.2016.
- Mikkonen, T. 2015. Liikuntapaikkamestari. Joensuun kaupunki. Suullinen haastattelu 18.12.2015.

- Nieminen, M., Haakana, H., Manninen, E. & Nurmi, T. 2012. Joensuun Haapa-joen, Karhunmäki III:n ja Repokallion asemakaava-alueiden luontselvitykset vuonna 2012. Faunatica Oy.
http://www.joensuu.fi/documents/11127/3688090/1684_oheis_Luontselvitys_2012.pdf/f655c4ed-4d10-4ec1-83c6-169d528d051d.
05.04.2016.
- Puhakka, A. & Ryhänen, T. 2007. Repokallion metsätaitorata ja luontopolku - Metsätaitoilun ja luonto-osaamisen edistäminen. Pohjois-Karjalan ammattikorkeakoulu. Metsätalouden koulutusohjelma. Opinnäytetyö.
- Saarelainen, J. 2010. Jatkuvan kasvatuksen metsikkökuvion perustaminen Repokalliolle. Pohjois-Karjalan ammattikorkeakoulu. Metsätalouden koulutusohjelma. Opinnäytetyö.
- Suomen Suunnistusliitto. 2016. MOBolla suunnistusharrastuksen alkuun.
<http://mobo.suunnistus.fi/index.php>. 07.04.2016.
- Tuomi, M-L. 1984. Suur-Liperin historia. Joensuu: Kirjapaino Oy Maakunta.

Maastokartta Repokallion alueelta (Maastokartta: Maanmittauslaitos 3/2016).



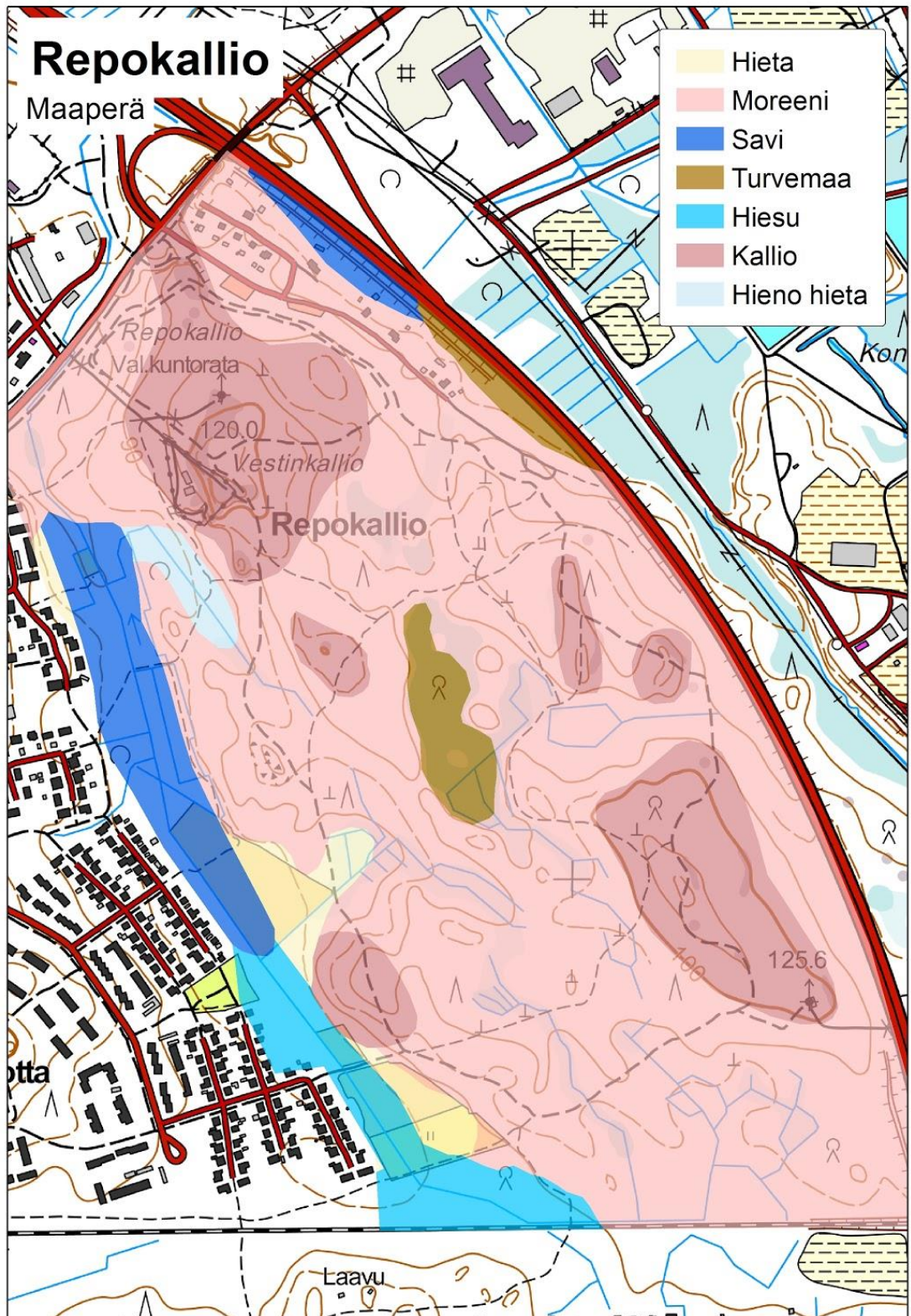
Ilmakuva Repokallion alueelta (Kuva: Joensuun kaupunki).



Kaaviokuva tilojen kehityshistoriasta.

Loikomis pvm	SULKULA	VIOLA	KARI	VESTINRINNE	VANHA-NOROLA	REPOKALLIO	KONTIOSUO	RITTA-AHO	METSÄKARI	SAVIKKOLA	KOPPOLA I	METSÄKOIVUVA	LISÄKOIVUVA	LISÄHUUKKA
(24.2.2016)	SULKULA 167-401-14-18	VIOLA 167-401-20-41	KARI 167-401-20-48	VESTINRINNE 167-401-20-52	VANHA-NOROLA 167-401-20-53	REPOKALLIO 167-401-20-54	KONTIOSUO 167-401-22-178	RITTA-AHO 167-401-30-16	METSÄKARI 167-401-30-17	SAVIKKOLA 167-401-30-27	KOPPOLA I 167-401-30-29	METSÄKOIVUVA 167-401-77-2	LISÄKOIVUVA 167-401-78-1	LISÄHUUKKA 167-401-79-0
11.2.1977			IKSENNIEMI 167-401-20-42			REPOKALLIO 167-401-20-40								
18.8.1976				VESTINRINNE 167-401-20-39	VANHA-NOROLA 167-401-20-37									
12.9.1974				VESTINRINNE 167-401-20-36	NOROLA 167-401-20-30	REPOKALLIO 167-401-20-31	KONTIOSUO 167-401-22-167							
21.11.1967						REPOKALLIO 167-401-20-28	KONTIOSUO 167-401-221-65							
13.10.1967						REPOKALLIO 167-401-20-15								
8.11.1960														
28.11.1959														
5.11.1957														
31.8.1956														
25.3.1955			IKSENNIEMI 167-401-20-17											
7.2.1955														
8.12.1953	SULKULA 167-401-14-12						KONTIOSUO 167-401-22-55							
30.11.1950														
23.10.1931														
16.5.1929														
6.10.1926														
20.8.1926														
20.1.1925			NOROLA 167-401-20-5	NOROLA 167-401-20-5		REPOKALLIO 167-401-20-7								
19.1.1925						IKSENNIEMI 167-401-20-6								
21.11.1924								PETAIKKOLA 167-401-30-13						
6.7.1923														
25.2.1923														
10.1.1921	SULKULA 167-401-14-5													
30.12.1908														
10.02.1874														
1.2.1870			NIMETÖN 167-401-20-3	NIMETÖN 167-401-20-1	NIMETÖN 167-401-20-1	NIMETÖN 167-401-20-1	NIMETÖN 167-401-22-1							
3.9.1860														
1.9.1858	RANTALA 167-401-14-0	IKSENNIEMI 167-401-20-0	IKSENNIEMI 167-401-20-0	IKSENNIEMI 167-401-20-0	IKSENNIEMI 167-401-20-0	IKSENNIEMI 167-401-20-0	KEINÄLÄ 167-401-22-0							
9.1.1858								KOPPOLA 167-401-30-0	KOPPOLA 167-401-30-0	KOPPOLA 167-401-30-0	KOPPOLA 167-401-30-0			KOPPOLA 167-401-30-0

Ote maaperäkartasta (Kuva: Geologian tutkimuskeskus ja Maanmittauslaitos 3/2016).



Tammikuun 2016 polkukartoituksen tulos. Punaisella on merkitty eniten kävellyt reitit sekä ladunvarteen mahdollisesti rakennettavan polun urat. Ladut on merkitty sinisellä ja muut kartoitushetkellä kuljetut polut vihreällä.

Repokallio





Kustannustaulukko. Taulukossa on esitetty arviot eri rakenteiden kustannuksista. Arviot perustuvat hoito- ja käyttösuunnitelmaa vastaavien asiakirjojen kustannusarvioihin.


Kohde	Toimenpide	Määrä	Yksikkö	Ä-hinta (€)	Kustannus (€)	Lisätietoja
jättesäiliö	rakentaminen	1	kpl	1 000	1 000	paistaviljelyalueelle
käymälä	rakentaminen	3	kpl	1 000	3 000	paistaviljelyalueelle, paikoitusalueelle ja laavulle
laavu	rakentaminen	1	kpl	10 000	10 000	laavu ja tulipaikka
laitumelle suoja + vesipiste	rakentaminen	1	kpl	1 000	1 000	poislukien vesihuolto
laitumen sähköaita	rakentaminen	500	m	4	2 000	1 ha
laitumen verkkoaita, puutoipat	rakentaminen	500	m	6	3 000	1 ha
niitty	niitto	10	ha	200	2 000	
niittysiemenseos	viljely	300	a	20	6 000	laakson eri osiin
näkötorni	rakentaminen	1	kpl	40 000	40 000	Vestinkalliolle
opastaulu	rakentaminen	3	kpl	500	1 500	Karhunmäen ylikulku, laidun, uusi paikoitusalue
opasviitta	rakentaminen	10	kpl	50	500	
paikoitusalue	rakentaminen	1 600	m ²	200	320 000	asfalttipinnoite, 30 + 10 autolle
pienpuuston raivaus pelloilta	raivaus	15	ha	300	4 500	kiireellinen, avaa maisemaa laaksossa
pitkospuut	rakentaminen	-	m	50	-	
puuvarasto	rakentaminen	1	kpl	3 000	3 000	laavun yhteyteen
pyöräteline	rakentaminen	2	kpl	500	1 000	paikoitusalueelle ja paistaviljelyalueelle
pöytä ja penkit	rakentaminen	1	kpl	600	600	laitumen yhteyteen
roskakori	rakentaminen	5	kpl	500	2 500	
ulkoilureitin kivituhka (4m leveä)	rakentaminen	2	km	120 000	240 000	Hukanhaudantietä Karhunmäkeen
ulkoilureitin valaistus	rakentaminen	2	km	20 000	40 000	
ulkoilureitti (4m leveä, sora)	rakentaminen	2	km	20 000	40 000	
ulkokuntoiluväline	rakentaminen	5	kpl	1 500	7 500	

Repokallion kuvioluettelo.


(Huom. Kohta *Sopivuus jatk. k.* tarkoittaa sopivuutta jatkuvan kasvatuksen kuvioksi lähitulevaisuudessa pienin toimenpitein.)


Kuvio	1	0,79 ha		
Kasvupaikka	tuore kangas			
Pääpuulaji	kuusi			
Kehitysluokka	uudistuskypsä metsikkö			
Tavoitetila	puustoinen näkymäeste tielle			
Sopivuus jatk. k.	kyllä			
Hoitotoimenpiteet	lähimaiseman hoitoa, poimintahakkuita			
Muut huomiot	tienvarsimetsä, hieskoivuja, 2 opaskylttiä,			


Kuvio	2	0,39 ha		
Kasvupaikka	tuore kangas			
Pääpuulaji	kuusi			
Kehitysluokka	uudistuskypsä metsikkö			
Tavoitetila	puustoinen näkymäeste asatukselle			
Sopivuus jatk. k.	kyllä			
Hoitotoimenpiteet	lähimaiseman hoitoa, poimintahakkuita			
Muut huomiot	asatuksen ja Repokalliontien välissä, runsas puulajisekoitus, tienvarsimetsä			

Kuvio	2.1	0,19 ha		
Kasvupaikka	tuore kangas			
Pääpuulaji	kuusi			
Kehitysluokka	uudistuskypsä metsikkö			
Tavoitetila	puustoinen näkymäeste asatukselle			
Sopivuus jatk. k.	kyllä			
Hoitotoimenpiteet	lähimaiseman hoitoa, poimintahakkuita			
Muut huomiot	asatuksen ja Repokalliontien välissä, runsas puulajisekoitus, tienvarsimetsä			


Repokallion kuvioluettelo.


Kuvio	3	0,96 ha		
Kasvupaikka	lehtomainen kangas			
Pääpuulaji	mänty			
Kehitysluokka	uudistuskypsä metsikkö			
Tavoitetila	eri-ikäisrakenteinen sekametsä			
Sopivuus jatk. k.	kyllä			
Hoitotoimenpiteet	poimintahakkuita, lähimaiseman hoitoa			
Muut huomiot	harmaaleppiä, pihlajia, hiihtolatu			

Kuvio	4	2,05 ha		
Kasvupaikka	lehtomainen kangas			
Pääpuulaji	kuusi			
Kehitysluokka	varttunut kasvatusmetsikkö			
Tavoitetila	eri-ikäisrakenteinen sekametsä			
Sopivuus jatk. k.	kyllä			
Hoitotoimenpiteet	poimintahakkuita			
Muut huomiot	pihlajia			

Kuvio	5	3,75 ha		
Kasvupaikka	lehtomainen kangas			
Pääpuulaji	kuusi			
Kehitysluokka	uudistuskypsä metsikkö			
Tavoitetila	eri-ikäisrakenteinen sekametsä			
Sopivuus jatk. k.	kyllä			
Hoitotoimenpiteet	poimintahakkuita			
Muut huomiot	mäntyjä, hieskoivuja, haapoja, hiihtolatu, osittain soistunut, lohkaraita			


Repokallion kuvioluettelo.


Kuvio	6	1,14 ha		
Kasvupaikka	lehtomainen kangas			
Pääpuulaji	kuusi			
Kehitysluokka	uudistuskypsä metsikkö			
Tavoitetila	puustoinen näkymäeste tielle			
Sopivuus jatk. k.	kyllä			
Hoitotoimenpiteet	lähimaiseman hoitoa, poimintahakkuita			
Muut huomiot	hieskoivuja, haapoja, tienvarsimetsä, lähde tai vesikuoppa			


Kuvio	7	0,74 ha		
Kasvupaikka	kuivahko kangas			
Pääpuulaji	mänty			
Kehitysluokka	eri-ikäisrakenteinen metsikkö			
Tavoitetila	eri-ikäisrakenteinen sekametsä			
Sopivuus jatk. k.	kyllä			
Hoitotoimenpiteet	maisemapainotteista pienpuun poistoa			
Muut huomiot	pihlajia, hieskoivuja			

Kuvio	8	1,19 ha		
Kasvupaikka	lehtomainen kangas			
Pääpuulaji	kuusi			
Kehitysluokka	uudistuskypsä metsikkö			
Tavoitetila	eri-ikäisrakenteinen sekametsä			
Sopivuus jatk. k.	kyllä			
Hoitotoimenpiteet	poimintahakkuita			
Muut huomiot	mäntyjä, lehtikuusia			


Repokallion kuvioluettelo.


Kuvio	9	0,27 ha		
Kasvupaikka	lehtomainen kangas			
Pääpuulaji	mänty			
Kehitysluokka	uudistuskypsä metsikkö			
Tavoitetila	luonnontilainen metsä			
Sopivuus jatk. k.	ei			
Hoitotoimenpiteet	-			
Muut huomiot	vanhaa maatalousmaata, Liiku luovasti luonnossa –opaste, ulkokuntoiluvälineitä			


Kuvio	10	0,94 ha		
Kasvupaikka	lehtomainen kangas			
Pääpuulaji	kuusi			
Kehitysluokka	varttunut kasvatusmetsä			
Tavoitetila	ulkoilu- ja virkistysmetsä			
Sopivuus jatk. k.	ei			
Hoitotoimenpiteet	harvennus			
Muut huomiot	harmaaleppiä, pihlajia, pidetään puusto melko harvana lähimaisema huomioiden			

Kuvio	11	0,36 ha		
Kasvupaikka	lehtomainen kangas			
Pääpuulaji	hieskoivu			
Kehitysluokka	taimikko yli 1,3 m			
Tavoitetila	sekametsä			
Sopivuus jatk. k.	ei			
Hoitotoimenpiteet	-			
Muut huomiot	pihlajia, haapoja, raitoja, tienvarsimetsä			

Repokallion kuvioluettelo.


Kuvio	12	0,25 ha		
Kasvupaikka	tuore kangas			
Pääpuulaji	kuusi			
Kehitysluokka	varttunut kasvatusmetsä			
Tavoitetila	sekametsä			
Sopivuus jatk. k.	kyllä			
Hoitotoimenpiteet	ylläpidetään lehtipuusekoitusta			
Muut huomiot	-			


Kuvio	13	0,87 ha		
Kasvupaikka	lehtomainen kangas			
Pääpuulaji	kuusi			
Kehitysluokka	uudistuskypsä metsikkö			
Tavoitetila	järeä ja harva kuusikko			
Sopivuus jatk. k.	ei			
Hoitotoimenpiteet	väljennyshakkuu			
Muut huomiot	-			

Kuvio	14	0,22 ha		
Kasvupaikka	lehtomainen kangas			
Pääpuulaji	hieskoivu			
Kehitysluokka	varttunut kasvatusmetsikkö			
Tavoitetila	luonnontilainen sekametsä			
Sopivuus jatk. k.	ei			
Hoitotoimenpiteet	-			
Muut huomiot	luontoselvityksessä mainittu entisenä puronvarsimetsänä			


Repokallion kuvioluettelo.


Kuvio	15	0,27 ha		
Kasvupaikka	lehtomainen kangas			
Pääpuulaji	kuusi			
Kehitysluokka	uudistuskypsä metsikkö			
Tavoitetila	järeä ja harva kuusikko			
Sopivuus jatk. k.	ei			
Hoitotoimenpiteet	väljennysshakkuu			
Muut huomiot	-			


Kuvio	16	0,17 ha		
Kasvupaikka	lehtomainen kangas			
Pääpuulaji	hieskoivu			
Kehitysluokka	varttunut kasvatusmetsikkö			
Tavoitetila	maisemametsä			
Sopivuus jatk. k.	kyllä			
Hoitotoimenpiteet	koivikon harvennus			
Muut huomiot	-			

Kuvio	17	0,52 ha		
Kasvupaikka	lehtomainen kangas			
Pääpuulaji	hieskoivu			
Kehitysluokka	uudistuskypsä metsikkö			
Tavoitetila	vanha ja harva sekametsä			
Sopivuus jatk. k.	ei			
Hoitotoimenpiteet	-			
Muut huomiot	tuomia, vaahteroita			


Repokallion kuvioluettelo.


Kuvio	18	0,63 ha		
Kasvupaikka	lehtomainen kangas			
Pääpuulaji	harmaaleppä			
Kehitysluokka	varttunut kasvatusmetsikkö			
Tavoitetila	luonnontilainen sekametsä			
Sopivuus jatk. k.	kyllä			
Hoitotoimenpiteet	-			
Muut huomiot	tuomia			


Kuvio	19	1,21 ha		
Kasvupaikka	lehtomainen kangas			
Pääpuulaji	rauduskoivu			
Kehitysluokka	ylispuustoinen taimikko yli 1,3 m			
Tavoitetila	eri-ikäisrakenteinen sekametsä			
Sopivuus jatk. k.	kyllä			
Hoitotoimenpiteet	koivikon harvennus			
Muut huomiot	entinen maatalousmaa, kuusialikasvos, kaksijaksoinen metsä, korallikanukka			

Kuvio	20	1,38 ha		
Kasvupaikka	lehtomainen kangas			
Pääpuulaji	kuusi			
Kehitysluokka	varttunut kasvatusmetsä			
Tavoitetila	eri-ikäisrakenteinen sekametsä			
Sopivuus jatk. k.	kyllä			
Hoitotoimenpiteet	poimintahakkuita, ylläpidetään puulajisekoitusta			
Muut huomiot	tuomia, pihlajia			


Repokallion kuvioluettelo.


Kuvio	21	1,25 ha		
Kasvupaikka	-			
Pääpuulaji	-			
Kehitysluokka	-			
Tavoitetila	siisti, puuton alue			
Sopivuus jatk. k.	ei			
Hoitotoimenpiteet	maiseman avaus, pajukon raivaus			
Muut huomiot	Pajua, entinen maatalousmaa			


Kuvio	22	0,57 ha		
Kasvupaikka	lehtomainen kangas			
Pääpuulaji	kuusi			
Kehitysluokka	varttunut kasvatusmetsä			
Tavoitetila	ulkoilu- ja virkistysmetsä			
Sopivuus jatk. k.	ei			
Hoitotoimenpiteet	alikasvoksen raivaus, tiheimpien kohtien harvennus, suositetaan lehtipuuta			
Muut huomiot	pihlajaa, entinen pulkkamäki			

Kuvio	23	0,7 ha		
Kasvupaikka	lehtomainen kangas			
Pääpuulaji	kuusi			
Kehitysluokka	varttunut kasvatusmetsä			
Tavoitetila	vanha kuusimetsä			
Sopivuus jatk. k.	ei			
Hoitotoimenpiteet	harvennus			
Muut huomiot	hieskoivuja, pihlajaa			


Repokallion kuvioluettelo.


Kuvio	24	0,51 ha		
Kasvupaikka	lehtomainen kangas			
Pääpuulaji	hieskoivu			
Kehitysluokka	varttunut kasvatusmetsä			
Tavoitetila	valoisa koivikko			
Sopivuus jatk. k.	kyllä			
Hoitotoimenpiteet	kuusen poimintahakkuu, estetään kuusettuminen			
Muut huomiot	-			


Kuvio	25	4,56 ha		
Kasvupaikka	lehtomainen kangas			
Pääpuulaji	kuusi			
Kehitysluokka	varttunut kasvatusmetsikkö			
Tavoitetila	lehtipuusekoitteinen kuusikko			
Sopivuus jatk. k.	ei			
Hoitotoimenpiteet	kuusikon harvennus välittömästi, suositaan ja lisätään lehtipuuta			
Muut huomiot	pajua, pihlajaa			

Kuvio	26	0,42 ha		
Kasvupaikka	tuore kangas			
Pääpuulaji	mänty			
Kehitysluokka	uudistuskypsä metsikkö			
Tavoitetila	eri-ikäisrakenteinen sekametsä, maisemametsä			
Sopivuus jatk. k.	kyllä			
Hoitotoimenpiteet	poimintahakkuita, ylläpidetään puulajisekoitusta			
Muut huomiot	rauduskoivuja, haapoja, lohkareita			

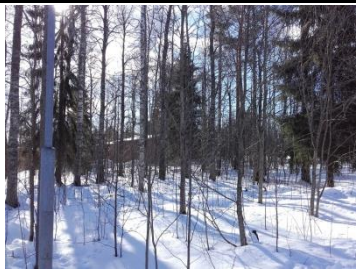
Repokallion kuvioluettelo.


Kuvio	27	0,47 ha		
Kasvupaikka	lehtomainen kangas			
Pääpuulaji	kuusi			
Kehitysluokka	ylispuustoinen taimikko			
Tavoitetila	eri-ikäisrakenteinen sekametsä, maisemametsä			
Sopivuus jatk. k.	kyllä			
Hoitotoimenpiteet	poimintahakkuita			
Muut huomiot	haapoja, harmaaleppiä, pihlajaa			


Kuvio	28	1,11 ha		
Kasvupaikka	-			
Pääpuulaji	-			
Kehitysluokka	-			
Tavoitetila	siisti puistoalue			
Sopivuus jatk. k.	ei			
Hoitotoimenpiteet	maiseman avaus, pajukon raivaus			
Muut huomiot	pajua ja kevyen liikenteen väylä, leikkipuisto			

Kuvio	29	0,18 ha		
Kasvupaikka	lehto			
Pääpuulaji	harmaaleppä			
Kehitysluokka	eri-ikäisrakenteinen metsikkö			
Tavoitetila	ulkoilu- ja virkistysmetsä, maisema			
Sopivuus jatk. k.	ei			
Hoitotoimenpiteet	pidetään siistinä, tarvittaessa poimintahakkuita			
Muut huomiot	entinen maatalousmaa, tuomia, vaahteroita, harmaaleppiä, lehtikuusia, sembramäntyjä, pajuja, rauduskoivuja			


Repokallion kuvioluettelo.


Kuvio	30	0,5 ha		
Kasvupaikka	lehtomainen kangas			
Pääpuulaji	hieskoivu			
Kehitysluokka	uudistuskypsä metsikkö			
Tavoitetila	ulkoilu- ja virkistymetsä			
Sopivuus jatk. k.	ei			
Hoitotoimenpiteet	pidetään siistinä, tarvittaessa poimintahakkuita, pajukon poisto			
Muut huomiot	rauduskoivuja, kuusia, pihlajia, raitoja, tuomia, harmaaleppiä			


Kuvio	31	0,99 ha		
Kasvupaikka	lehtomainen kangas			
Pääpuulaji	kuusi			
Kehitysluokka	uudistuskypsä metsikkö			
Tavoitetila	ulkoilu- ja virkistymetsä			
Sopivuus jatk. k.	ei			
Hoitotoimenpiteet	alikasvoksen raivaus, pulkkamäen avaus, tiheimpien kohtien harvennus, suositetaan lehtipuuta ja mäntyjä			
Muut huomiot	harmaaleppiä, haapoja, vanhan pulkkamäen kunnostus tai uuden rakentaminen, mahdollinen paikka laavulle			

Kuvio	32	0,47 ha		
Kasvupaikka	tuore kangas			
Pääpuulaji	kuusi			
Kehitysluokka	varttunut kasvatusmetsä			
Tavoitetila	luonnontilainen metsä			
Sopivuus jatk. k.	ei			
Hoitotoimenpiteet	ei hoitotoimenpiteitä, pidetään luonnontilaisena, ladunvarren pitäminen avoimena			
Muut huomiot	luonnontilainen metsä -opaskyltti			


Repokallion kuvioluettelo.


Kuvio	33	1,23 ha		
Kasvupaikka	lehtomainen kangas			
Pääpuulaji	kuusi			
Kehitysluokka	uudistuskypsä metsikkö			
Tavoitetila	eri-ikäisrakenteinen sekametsä			
Sopivuus jatk. k.	kyllä			
Hoitotoimenpiteet	poimintahakkuita			
Muut huomiot	haapoja, lehtikuusia			


Kuvio	34	1,02 ha		
Kasvupaikka	lehtomainen kangas			
Pääpuulaji	kuusi			
Kehitysluokka	varttunut kasvatusmetsä			
Tavoitetila	eri-ikäisrakenteinen sekametsä			
Sopivuus jatk. k.	kyllä			
Hoitotoimenpiteet	poimintahakkuita			
Muut huomiot	mäntyjä, harmaaleppiä, pihlajia			

Kuvio	35	1,2 ha		
Kasvupaikka	korpi			
Pääpuulaji	kuusi			
Kehitysluokka	uudistuskypsä metsikkö			
Tavoitetila	eri-ikäisrakenteinen sekametsä			
Sopivuus jatk. k.	kyllä			
Hoitotoimenpiteet	poimintahakkuita			
Muut huomiot	haapoja			


Repokallion kuvioluettelo.


Kuvio	36	1,66 ha		
Kasvupaikka	lehtomainen kangas			
Pääpuulaji	kuusi			
Kehitysluokka	uudistuskypsä metsikkö			
Tavoitetila	puustoinen näkymäeste tielle			
Sopivuus jatk. k.	kyllä			
Hoitotoimenpiteet	poimintahakkuita			
Muut huomiot	lohkareita, osittain soistunut, tienvarsimetsä			


Kuvio	36.1	0,62 ha		
Kasvupaikka	lehtomainen kangas			
Pääpuulaji	kuusi			
Kehitysluokka	uudistuskypsä metsikkö			
Tavoitetila	puustoinen näkymäeste tielle			
Sopivuus jatk. k.	kyllä			
Hoitotoimenpiteet	poimintahakkuita			
Muut huomiot	tienvarsimetsä			

Kuvio	36.2	0,15 ha		
Kasvupaikka	lehtomainen kangas			
Pääpuulaji	kuusi			
Kehitysluokka	uudistuskypsä metsikkö			
Tavoitetila	puustoinen näkymäeste tielle			
Sopivuus jatk. k.	kyllä			
Hoitotoimenpiteet	poimintahakkuita			
Muut huomiot	tienvarsimetsä			


Repokallion kuvioluettelo.


Kuvio	37	1,26 ha		
Kasvupaikka	tuore kangas, vastaava suo			
Pääpuulaji	kuusi			
Kehitysluokka	uudistuskypsä metsikkö			
Tavoitetila	eri-ikäisrakenteinen sekametsä			
Sopivuus jatk. k.	kyllä			
Hoitotoimenpiteet	poimintahakkuita, väljennyshakkuu koivikkoon			
Muut huomiot	etelässä rauduskoivuryhmä, haapoja, vanhoja ja isoja kuusia			


Kuvio	38	0,57 ha		
Kasvupaikka	lehtomainen kangas			
Pääpuulaji	rauduskoivu			
Kehitysluokka	varttunut kasvatusmetsä			
Tavoitetila	eri-ikäisrakenteinen sekametsä			
Sopivuus jatk. k.	kyllä			
Hoitotoimenpiteet	kuusikon harvennus, ylläpidetään sekapuustoa			
Muut huomiot	-			

Kuvio	39	1,93 ha		
Kasvupaikka	lehtomainen kangas			
Pääpuulaji	kuusi			
Kehitysluokka	uudistuskypsä metsikkö			
Tavoitetila	vanha, harva kuusikko			
Sopivuus jatk. k.	ei			
Hoitotoimenpiteet	siemenpuuhakkuu, koivun viljely tarvittaessa			
Muut huomiot	haapoja, mäntyjä, kuusissa tyvilaajentumia			


Repokallion kuvioluettelo.


Kuvio	40	3,72 ha		
Kasvupaikka	lehtomainen kangas			
Pääpuulaji	kuusi			
Kehitysluokka	uudistuskypsä metsikkö			
Tavoitetila	eri-ikäisrakenteinen sekametsä			
Sopivuus jatk. k.	kyllä			
Hoitotoimenpiteet	poiminta- ja väljennyshakkuita			
Muut huomiot	rauduskoivuja, mäntyjä, tienvarsimetsä, tehty poimintahakkuita keväällä 2016			


Kuvio	41	1,76 ha		
Kasvupaikka	lehtomainen kangas, vastaava suo			
Pääpuulaji	mänty			
Kehitysluokka	varttunut kasvatusmetsikkö			
Tavoitetila	eri-ikäisrakenteinen sekametsä			
Sopivuus jatk. k.	kyllä			
Hoitotoimenpiteet	ensiharvennus, kuusen taimille kasvutilaa			
Muut huomiot	osittain soistunut			

Kuvio	42	0,8 ha		
Kasvupaikka	tuore kangas			
Pääpuulaji	kuusi			
Kehitysluokka	varttunut kasvatusmetsikkö			
Tavoitetila	eri-ikäisrakenteinen sekametsä			
Sopivuus jatk. k.	kyllä			
Hoitotoimenpiteet	harvennus tai väljennyshakkuu			
Muut huomiot	osittain soistunut, pihlajia			


Repokallion kuvioluettelo.


Kuvio	43	0,52 ha		
Kasvupaikka	tuore kangas			
Pääpuulaji	kuusi			
Kehitysluokka	uudistuskypsä metsikkö			
Tavoitetila	talousmetsä			
Sopivuus jatk. k.	ei			
Hoitotoimenpiteet	harvennus			
Muut huomiot	rauduskoivuja			


Kuvio	44	0,36 ha		
Kasvupaikka	lehtomainen kangas			
Pääpuulaji	kuusi			
Kehitysluokka	uudistuskypsä metsikkö			
Tavoitetila	eri-ikäisrakenteinen sekametsä			
Sopivuus jatk. k.	kyllä			
Hoitotoimenpiteet	-			
Muut huomiot	-			

Kuvio	45	2,18 ha		
Kasvupaikka	lehtomainen kangas			
Pääpuulaji	kuusi			
Kehitysluokka	ylispuustoinen taimikko alle 1,3 m			
Tavoitetila	eri-ikäisrakenteinen sekametsä			
Sopivuus jatk. k.	kyllä			
Hoitotoimenpiteet	varmistetaan taimettuminen ja taimien selviäminen, tarpeen vaatiessa heiniminen			
Muut huomiot	lähiaikoina tehty uudistushakkuu, jossa jätetty suojuspuita, suojuspuujakauma koko kuviol- la epätasainen, taimettuminen varmistettava			


Repokallion kuvioluettelo.


Kuvio	46	1,01 ha		
Kasvupaikka	lehtomainen kangas			
Pääpuulaji	kuusi			
Kehitysluokka	eri-ikäisrakenteinen metsikkö			
Tavoitetila	eri-ikäisrakenteinen sekametsikkö			
Sopivuus jatk. k.	kyllä			
Hoitotoimenpiteet	poimintahakkuita			
Muut huomiot	jyrkänne, kivikko, haapoja, pahkapuita, tienvarsimetsä			


Kuvio	47	1,63 ha		
Kasvupaikka	tuore kangas			
Pääpuulaji	kuusi			
Kehitysluokka	eri-ikäisrakenteinen metsikkö			
Tavoitetila	eri-ikäisrakenteinen kuusikko			
Sopivuus jatk. k.	kyllä			
Hoitotoimenpiteet	poimintahakkuita tai voimakas harvennus			
Muut huomiot	haapoja, taimettuu hyvin			

Kuvio	48	0,58 ha		
Kasvupaikka	lehtomainen kangas			
Pääpuulaji	kuusi			
Kehitysluokka	ylispuustoinen taimikko alle 1,3 m			
Tavoitetila	eri-ikäisrakenteinen kuusikko			
Sopivuus jatk. k.	kyllä			
Hoitotoimenpiteet	varmistetaan taimettuminen, tarpeen vaatiessa heiniminen			
Muut huomiot	lähiaikoina tehty uudistushakkuu, jossa jätetty suojuspuita tiheästi			


Repokallion kuvioluettelo.


Kuvio	49	3 ha		
Kasvupaikka	tuore kangas			
Pääpuulaji	kuusi			
Kehitysluokka	varttunut kasvatusmetsikkö			
Tavoitetila	eri-ikäisrakenteinen sekametsä			
Sopivuus jatk. k.	kyllä			
Hoitotoimenpiteet	kuusen harvennus joka latvuserroksessa			
Muut huomiot	rauduskoivua, harmaaleppiä, haapoja, pihlajia, nuorissa lehtipuissa liuskahytkää			


Kuvio	50	3,25 ha		
Kasvupaikka	kuivahko kangas, isovarpuräme			
Pääpuulaji	mänty			
Kehitysluokka	nuori kasvatusmetsä			
Tavoitetila	harvahko rämemännikkö			
Sopivuus jatk. k.	ei			
Hoitotoimenpiteet	paikoin aluskasvillisuuden raivausta ja harvennuksia			
Muut huomiot	luo vaihtelua alueen metsiin			

Kuvio	51	0,63 ha		
Kasvupaikka	tuore kangas			
Pääpuulaji	mänty			
Kehitysluokka	varttunut kasvatusmetsä			
Tavoitetila	luonnontilaisen kaltainen vanha sekametsä			
Sopivuus jatk. k.	kyllä			
Hoitotoimenpiteet	-			
Muut huomiot	suon ympäröimä saareke			


Repokallion kuvioluettelo.


Kuvio	52	1,7 ha		
Kasvupaikka	tuore kangas			
Pääpuulaji	kuusi			
Kehitysluokka	varttunut kasvatusmetsä			
Tavoitetila	talousmetsä			
Sopivuus jatk. k.	ei			
Hoitotoimenpiteet	harvennus			
Muut huomiot	jos taimettuu harvennuksen jälkeen hyvin, voidaan harkita jatkuvaa kasvatusta			


Kuvio	53	0,61 ha		
Kasvupaikka	lehtomainen kangas			
Pääpuulaji	harmaaleppä			
Kehitysluokka	varttunut kasvatusmetsä			
Tavoitetila	luonnontilaisen kaltainen lepikko			
Sopivuus jatk. k.	ei			
Hoitotoimenpiteet	-			
Muut huomiot	kuusia, pihlajia			

Kuvio	54	1,89 ha		
Kasvupaikka	tuore kangas			
Pääpuulaji	kuusi			
Kehitysluokka	taimikko yli 1,3 m			
Tavoitetila	eri-ikäisrakenteinen sekametsä			
Sopivuus jatk. k.	kyllä			
Hoitotoimenpiteet	raivattava välittömästi, ylläpidetään eri puulajien sekoitus			
Muut huomiot	terttuseljaa, haapoja, pihlajia, harmaaleppää			


Repokallion kuvioluettelo.


Kuvio	55	0,67 ha		
Kasvupaikka	tuore kangas			
Pääpuulaji	hieskoivu			
Kehitysluokka	varttunut kasvatusmetsikkö			
Tavoitetila	eri-ikäisrakenteinen sekametsä			
Sopivuus jatk. k.	kyllä			
Hoitotoimenpiteet	lehtipuuvesakon raivausta			
Muut huomiot	mäntyjä, pihlajia			


Kuvio	56	0,91 ha		
Kasvupaikka	-			
Pääpuulaji	-			
Kehitysluokka	-			
Tavoitetila	siisti puistoalue			
Sopivuus jatk. k.	ei			
Hoitotoimenpiteet	ojanvarren pajukon perkaus			
Muut huomiot	kevyen liikenteen väylä, leikkipuisto, terijoensalavia			

Kuvio	57	0,62 ha		
Kasvupaikka	lehtomainen kangas			
Pääpuulaji	rauduskoivu			
Kehitysluokka	varttunut kasvatusmetsikkö			
Tavoitetila	eri-ikäisrakenteinen sekametsä			
Sopivuus jatk. k.	kyllä			
Hoitotoimenpiteet	harvennus			
Muut huomiot	pihlajia, tuomia, kuusia			


Repokallion kuvioluettelo.


Kuvio	58	0,42 ha		
Kasvupaikka	lehtomainen kangas			
Pääpuulaji	kuusi			
Kehitysluokka	uudistuskypsä metsikkö			
Tavoitetila	vanha kuusikko			
Sopivuus jatk. k.	ei			
Hoitotoimenpiteet	-			
Muut huomiot	rauduskoivua, pihlajaa			


Kuvio	59	1,46 ha		
Kasvupaikka	lehtomainen kangas			
Pääpuulaji	kuusi			
Kehitysluokka	varttunut kasvatusmetsikkö			
Tavoitetila	eri-ikäisrakenteinen sekametsä			
Sopivuus jatk. k.	kyllä			
Hoitotoimenpiteet	harvennetaan joka latvuserrosta ja varsinkin aluspusikkaa näkymän avaamiseksi			
Muut huomiot	hiihtolatu, tuomia, pihlajia, harmaaleppää			

Kuvio	60	0,53 ha		
Kasvupaikka	lehtomainen kangas			
Pääpuulaji	rauduskoivu			
Kehitysluokka	varttunut kasvatusmetsikkö			
Tavoitetila	eri-ikäisrakenteinen sekametsä			
Sopivuus jatk. k.	kyllä			
Hoitotoimenpiteet	poimintahakkuita			
Muut huomiot	korpipaatsamaa, kuusta			


Repokallion kuvioluettelo.

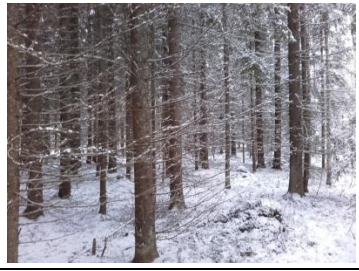
Kuvio	61	0,46 ha		
Kasvupaikka	lehtomainen kangas			
Pääpuulaji	kuusi			
Kehitysluokka	uudistus kypsä metsikkö			
Tavoitetila	luonnontilainen vanha kuusikko			
Sopivuus jatk. k.	ei			
Hoitotoimenpiteet	voidaan lisätä lahoppuun määrää			
Muut huomiot	muurahaispesiä			


Kuvio	62	0,71 ha		
Kasvupaikka	tuore kangas			
Pääpuulaji	kuusi			
Kehitysluokka	nuori kasvatusmetsä			
Tavoitetila	eri-ikäisrakenteinen sekametsä			
Sopivuus jatk. k.	kyllä			
Hoitotoimenpiteet	koivikon ja kuusten harvennus			
Muut huomiot	hieskoivua, hyvää eri-ikäistä kuusikkoa koivikon alla			

Kuvio	63	0,59 ha		
Kasvupaikka	kuivahko kangas			
Pääpuulaji	kuusi			
Kehitysluokka	eri-ikäisrakenteinen metsikkö			
Tavoitetila	eri-ikäisrakenteinen sekametsikkö			
Sopivuus jatk. k.	kyllä			
Hoitotoimenpiteet	poimintahakkuita			
Muut huomiot	taimettuminen taattava			


Repokallion kuvioluettelo.


Kuvio	64	1,18 ha		
Kasvupaikka	tuore kangas			
Pääpuulaji	hieskoivu			
Kehitysluokka	taimikko yli 1,3 metriä			
Tavoitetila	lisää alueen monimuotoisuutta			
Sopivuus jatk. k.	ei			
Hoitotoimenpiteet	seurataan metsikön kuntoa			
Muut huomiot	raju lumituho, taimien latvuksia syöty, pohjoisosassa tertuseljaa			


Kuvio	65	0,2 ha		
Kasvupaikka	tuore kangas			
Pääpuulaji	kuusi			
Kehitysluokka	varttunut kasvatusmetsä			
Tavoitetila	talousmetsä			
Sopivuus jatk. k.	ei			
Hoitotoimenpiteet	harvennus			
Muut huomiot	jos halutaan siirtyä jatkuvaan kasvatukseen, niin se on tehtävä avohakkuun ja kuusen istutuksen avulla, kuvion pinta-ala tosin turhan pieni jatkuvaan kasvatukseen			

Kuvio	66	0,54 ha		
Kasvupaikka	tuore kangas			
Pääpuulaji	kuusi			
Kehitysluokka	nuori kasvatusmetsä			
Tavoitetila	eri-ikäisrakenteinen metsä			
Sopivuus jatk. k.	kyllä			
Hoitotoimenpiteet	harvennus välittömästi, harvennuksessa tehdään epäsäännöllinen puustorakenne, suositetaan mäntyä ja koivua			
Muut huomiot	-			


Repokallion kuvioluettelo.


Kuvio	67	0,77 ha		
Kasvupaikka	kuivahko kangas			
Pääpuulaji	mänty			
Kehitysluokka	nuori kasvatusmetsä			
Tavoitetila	talousmetsä			
Sopivuus jatk. k.	ei			
Hoitotoimenpiteet	harvennus, säästetään kuusialikasvos			
Muut huomiot	kuusetuu kasvupaikasta huolimatta hyvin			


Kuvio	68	1,65 ha		
Kasvupaikka	tuore kangas, vastaava suo			
Pääpuulaji	mänty			
Kehitysluokka	nuori kasvatusmetsikkö			
Tavoitetila	talousmetsä			
Sopivuus jatk. k.	ei			
Hoitotoimenpiteet	-			
Muut huomiot	ojitetulla alueella koivikkoa ja alikasvoskuusia			

Kuvio	69	2,53 ha		
Kasvupaikka	lehtomainen kangas			
Pääpuulaji	kuusi			
Kehitysluokka	varttunut kasvatusmetsikkö			
Tavoitetila	eri-ikäisrakenteinen metsä			
Sopivuus jatk. k.	ei			
Hoitotoimenpiteet	erirakenteiseen pyrkivä kevyt harvennus välittömästi ja seuraava harvennus kun tuulen-sietokyky parantunut			
Muut huomiot	mäntyjä, paikoin ylitieheä, jos ei taimetu riittävästi, niin avohakkuu ja kuusen istutus			


Repokallion kuvioluettelo.


Kuvio	70	1,5 ha		
Kasvupaikka	tuore kangas			
Pääpuulaji	mänty			
Kehitysluokka	nuori kasvatusmetsikkö			
Tavoitetila	talousmetsä			
Sopivuus jatk. k.	ei			
Hoitotoimenpiteet	harvennettava välittömästi			
Muut huomiot	-			


Kuvio	71	1,48 ha		
Kasvupaikka	lehtomainen kangas			
Pääpuulaji	kuusi			
Kehitysluokka	varttunut kasvatusmetsikkö			
Tavoitetila	talousmetsä			
Sopivuus jatk. k.	ei			
Hoitotoimenpiteet	-			
Muut huomiot	polku, mäntyjä			

Kuvio	72	0,37 ha		
Kasvupaikka	tuore kangas			
Pääpuulaji	kuusi			
Kehitysluokka	uudistuskypsä metsikkö			
Tavoitetila	eri-ikäisrakenteinen metsä			
Sopivuus jatk. k.	kyllä			
Hoitotoimenpiteet	poimintahakkuita, kuolleen alikasvoksen raivaus			
Muut huomiot	-			


Repokallion kuvioluettelo.


Kuvio	73	0,34 ha		
Kasvupaikka	lehtomainen kangas			
Pääpuulaji	rauduskoivu			
Kehitysluokka	varttunut kasvatusmetsikkö			
Tavoitetila	koivuvaltainen eri-ikäisrakenteinen sekametsä			
Sopivuus jatk. k.	ei			
Hoitotoimenpiteet	pienten kuusten poistoa			
Muut huomiot	varmistetaan koivun taimettuminen, avoin näkymä ladulle			


Kuvio	74	1,88 ha		
Kasvupaikka	lehtomainen kangas			
Pääpuulaji	mänty			
Kehitysluokka	uudistuskypsä metsikkö			
Tavoitetila	eri-ikäisrakenteinen sekametsä			
Sopivuus jatk. k.	kyllä			
Hoitotoimenpiteet	lehtipuualikasvoksen perkaus varsinkin hiihtoladun reunasta, poimintahakkuita lehtipuita ja mäntyjä suosien, osalla kuviota mäntyjen yläharvennus, aluskerroksen kuusien ja lehtipuun poisto			
Muut huomiot	haapoja, pihlajia, tienvarsimetsä			

Kuvio	75	2,73 ha		
Kasvupaikka	lehtomainen kangas			
Pääpuulaji	kuusi			
Kehitysluokka	varttunut kasvatusmetsä			
Tavoitetila	talousmetsän kaltainen			
Sopivuus jatk. k.	ei			
Hoitotoimenpiteet	harvennus			
Muut huomiot	haaparyhmä, tienvarsimetsä			


Repokallion kuvioluettelo.


Kuvio	76	0,93 ha		
Kasvupaikka	lehtomainen kangas			
Pääpuulaji	kuusi			
Kehitysluokka	uudistuskypsä metsikkö			
Tavoitetila	vanha sekametsä			
Sopivuus jatk. k.	kyllä			
Hoitotoimenpiteet	mahdollinen latunäkymän avaaminen alikasvosta poistamalla			
Muut huomiot	isoja kuusia			


Kuvio	77	0,69 ha		
Kasvupaikka	tuore kangas			
Pääpuulaji	mänty			
Kehitysluokka	uudistuskypsä metsikkö			
Tavoitetila	monipuolinen vanha sekametsä			
Sopivuus jatk. k.	kyllä			
Hoitotoimenpiteet	jätetään hoitamatta			
Muut huomiot	kolopuita, haapoja			

Kuvio	78	2,84 ha		
Kasvupaikka	tuore kangas			
Pääpuulaji	mänty			
Kehitysluokka	uudistuskypsä metsikkö			
Tavoitetila	vanha männikkö			
Sopivuus jatk. k.	kyllä			
Hoitotoimenpiteet	lehtipuuvesakon raivaus varsinkin ladun varresta, kuusta ja mäntyä voi harventaa näkyyden avaamiseksi			
Muut huomiot	tervasrosion aiheuttama lievä tuho, pohjoisreunan iso lohkare näkyviin harventamalla, pihlajia, kuusialikasvos			


Repokallion kuvioluettelo.


Kuvio	79	2,21 ha			
Kasvupaikka	tuore kangas				
Pääpuulaji	mänty				
Kehitysluokka	nuori kasvatusmetsikkö				
Tavoitetila					
Sopivuus jatk. k.	ei				
Hoitotoimenpiteet	seurataan taimettumista ja sen perusteella päätetään, pidetäänkö talousmetsänä vai tehdäänkö eri-ikäisrakenteinen metsä				
Muut huomiot	haapoja				


Kuvio	80	1,64 ha			
Kasvupaikka	lehtomainen kangas				
Pääpuulaji	rauduskoivu				
Kehitysluokka	varttunut kasvatusmetsä				
Tavoitetila	vanha koivikko, jossa toinen latvuskerros lehtipuita				
Sopivuus jatk. k.	kyllä				
Hoitotoimenpiteet	koivikon harvennus; alustan osittainen raivaus, jossa poistetaan pieni risukko ja kuuset, mutta jätetään jalot lehtipuut ja isommat lehtipuuksilöt kasvamaan				
Muut huomiot	mahdollinen maanalainen kaapeli, vaahteraa, tuomia, tienvarsimetsä				

Kuvio	81	0,35 ha			
Kasvupaikka	tuore kangas				
Pääpuulaji	mänty				
Kehitysluokka	uudistuskypsä metsikkö				
Tavoitetila	eri-ikäisrakenteinen metsä				
Sopivuus jatk. k.	kyllä				
Hoitotoimenpiteet	yläharvennus ja kuusten poistoa, pidetään tiheänä, etteivät linkkimasto ja tiilirakennus näy ladulle				
Muut huomiot	ladun ja linkkimaston välissä				


Repokallion kuvioluettelo.


Kuvio	82	2,65 ha		
Kasvupaikka	lehtomainen kangas			
Pääpuulaji	kuusi			
Kehitysluokka	uudistuskypsä metsikkö			
Tavoitetila	eri-ikäisrakenteinen metsä			
Sopivuus jatk. k.	kyllä			
Hoitotoimenpiteet	poimintahakkuita, seurataan taimikon kehitystä tehdyillä poiminta-alueille			
Muut huomiot	-			


Kuvio	83	1,43 ha		
Kasvupaikka	lehtomainen kangas			
Pääpuulaji	kuusi			
Kehitysluokka	uudistuskypsä metsikkö			
Tavoitetila	eri-ikäisrakenteinen metsä			
Sopivuus jatk. k.	kyllä			
Hoitotoimenpiteet	poimintahakkuita, polkulinjan avaaminen			
Muut huomiot	rauduskoivuja			

Kuvio	84	0,32 ha		
Kasvupaikka	lehtomainen kangas			
Pääpuulaji	hieskoivu			
Kehitysluokka	eri-ikäisrakenteinen metsikkö			
Tavoitetila	ylläpidetään eri-ikäisrakennetta ja lehtipuusekoitusta			
Sopivuus jatk. k.	kyllä			
Hoitotoimenpiteet	poimintahakkuita, huonolaatuisen alikasvoksen poisto tarvittaessa			
Muut huomiot	mäntyjä			


Repokallion kuvioluettelo.


Kuvio	85	0,81 ha		
Kasvupaikka	lehtomainen kangas			
Pääpuulaji	kuusi			
Kehitysluokka	uudistuskypsä metsikkö			
Tavoitetila	eri-ikäisrakenteinen metsä			
Sopivuus jatk. k.	kyllä			
Hoitotoimenpiteet	poimintahakkuita			
Muut huomiot	vain vähän taimia, haapoja			


Kuvio	86	2,64 ha		
Kasvupaikka	lehtomainen kangas			
Pääpuulaji	kuusi			
Kehitysluokka	uudistuskypsä metsikkö			
Tavoitetila	eri-ikäisrakenteinen metsä			
Sopivuus jatk. k.	kyllä			
Hoitotoimenpiteet	poimintahakkuita, harvennetaan nopeasti eri-ikäisrakenteiseksi, polun vierustan raivaus			
Muut huomiot	sillan tarve polun ylittävälle ojalle, haapoja, hieskoivuja, harmaaleppiä			

Kuvio	87	0,32 ha		
Kasvupaikka	lehtomainen kangas			
Pääpuulaji	hieskoivu			
Kehitysluokka	eri-ikäisrakenteinen metsikkö			
Tavoitetila	ylläpidetään eri-ikäisrakennetta ja lehtipuusekoitusta			
Sopivuus jatk. k.	kyllä			
Hoitotoimenpiteet	poimintahakkuita, huonolaatuisen alikasvoksen poisto tarvittaessa			
Muut huomiot	mäntyjä			


Repokallion kuvioluettelo.


Kuvio	88	1,36 ha		
Kasvupaikka	maatalousmaa			
Pääpuulaji	-			
Kehitysluokka	-			
Tavoitetila	siisti puistoalue			
Sopivuus jatk. k.	ei			
Hoitotoimenpiteet	pidetään avoimena puistoalueena			
Muut huomiot	asuinalueen ja ladun välissä, koivuryhmä, leppiä, pajua			


Kuvio	89	2,36 ha		
Kasvupaikka	lehtomainen kangas			
Pääpuulaji	hieskoivu			
Kehitysluokka	uudistuskypsä metsikkö			
Tavoitetila	vanha koivikko vaatelialle lajeille			
Sopivuus jatk. k.	ei			
Hoitotoimenpiteet	huonokuntoisten puiden poisto, alustan raivaus polun varresta, lahoppuun lisääminen			
Muut huomiot	suunnitteilla ylikulku radan ali ja kevyenliikenteenväylä, kolopuita; turvataan liito-oravan kulkureitit ja valkoselkätikan ruokailupaikat, harmaaleppiä			

Kuvio	90	1,55 ha		
Kasvupaikka	lehtomainen kangas			
Pääpuulaji	kuusi			
Kehitysluokka	uudistuskypsä metsikkö			
Tavoitetila	eri-ikäisrakenteinen sekametsä			
Sopivuus jatk. k.	kyllä			
Hoitotoimenpiteet	Pienaukkohakkuuta, turvataan liito-oravan hyppy- ja pesäpuut			
Muut huomiot	puiden juurella liito-oravan ulostetta			


Repokallion kuvioluettelo.


Kuvio	91	1,88 ha		
Kasvupaikka	lehtomainen kangas			
Pääpuulaji	kuusi			
Kehitysluokka	uudistuskypsä metsikkö			
Tavoitetila	harvapuustoinen vanha kuusikko			
Sopivuus jatk. k.	ei			
Hoitotoimenpiteet	poimintahakkuu			
Muut huomiot	mahdollinen paikka laavulle kuusikossa, hieman tuulituoja, haapoja			


Kuvio	91.1	0,2 ha		
Kasvupaikka	lehtomainen kangas			
Pääpuulaji	kuusi			
Kehitysluokka	uudistuskypsä metsikkö			
Tavoitetila	harvapuustoinen vanha kuusikko			
Sopivuus jatk. k.	ei			
Hoitotoimenpiteet	poimintahakkuu			
Muut huomiot				

Kuvio	92	0,43 ha		
Kasvupaikka	lehtomainen kangas			
Pääpuulaji	hieskoivu			
Kehitysluokka	uudistuskypsä metsikkö			
Tavoitetila	eri-ikäisrakenteinen sekametsä			
Sopivuus jatk. k.	kyllä			
Hoitotoimenpiteet	poistetaan huonokuntoinen alikasvos ja tarpeen mukaan suurimpia ylispuita			
Muut huomiot	kuusia, pihlajia			


Repokallion kuvioluettelo.


Kuvio	93	3,42 ha		
Kasvupaikka	lehtomainen kangas			
Pääpuulaji	kuusi			
Kehitysluokka	taimikko yli 1,3 m			
Tavoitetila	eri-ikäisrakenteinen sekametsä			
Sopivuus jatk. k.	kyllä			
Hoitotoimenpiteet	taimikonhoito tehtävä nopeasti			
Muut huomiot	pihlajia			


Kuvio	94	0,83 ha		
Kasvupaikka	tuore kangas			
Pääpuulaji	kuusi			
Kehitysluokka	uudistuskypsä metsikkö			
Tavoitetila	länsiosa pysyy luonnontilaisena ja aarniometsämäisenä			
Sopivuus jatk. k.	ei			
Hoitotoimenpiteet	länsiosa jätetään koskematta, ojan itäpuolella voidaan toimia			
Muut huomiot	haapoja, isoja kuusia, pala koskematonta metsää			

Kuvio	95	1,32 ha		
Kasvupaikka	tuore kangas			
Pääpuulaji	kuusi			
Kehitysluokka	uudistuskypsä metsikkö			
Tavoitetila	harva vanha kuusikko, jossa alikasvoskuusia			
Sopivuus jatk. k.	kyllä			
Hoitotoimenpiteet	poimintahakkuita			
Muut huomiot	hyvää luontaista taimiainesta paljon, haapoja, kolopuita			


Repokallion kuvioluettelo.


Kuvio	96	1,77 ha			
Kasvupaikka	lehtomainen kangas				
Pääpuulaji	kuusi				
Kehitysluokka	uudistuskypsä metsikkö				
Tavoitetila	vanha kuusikko				
Sopivuus jatk. k.	ei				
Hoitotoimenpiteet	Poimintahakkuita; jos juurikäypää, niin pohditaan avohakkuuta ja koivun uudistamista				
Muut huomiot	mahdollinen tyvilahoalue				

Kuvio	97	0,31 ha			
Kasvupaikka	lehtomainen kangas				
Pääpuulaji	kuusi				
Kehitysluokka	uudistuskypsä metsikkö				
Tavoitetila	suuremman kokonaisuuden pienaukko				
Sopivuus jatk. k.	ei				
Hoitotoimenpiteet	avohakkuu, maanmuokkaus ja kuusen istutus				
Muut huomiot	-				

Kuvio	98	1,07 ha			
Kasvupaikka	lehtomainen kangas				
Pääpuulaji	kuusi				
Kehitysluokka	taimikko yli 1,3 m				
Tavoitetila	eri-ikäisrakenteinen sekametsä				
Sopivuus jatk. k.	kyllä				
Hoitotoimenpiteet	taimikonhoito, suositetaan kuusta				
Muut huomiot	männyn taimista syöty latvakasvaimia, kuusen taimet hyvälaatuisia				

Repokallion kuvioluettelo.

Kuvio	99	1,72 ha		
Kasvupaikka	lehtomainen kangas			
Pääpuulaji	kuusi			
Kehitysluokka	uudistuskypsä metsikkö			
Tavoitetila	sekapuustoisia pienaukkoja			
Sopivuus jatk. k.	kyllä			
Hoitotoimenpiteet	yläharvennus ja pienaukkohakkuita			
Muut huomiot	lehtikuusen taimia			

Kuvio	150	14,12 ha		
Kasvupaikka	-			
Pääpuulaji	-			
Kehitysluokka	-			
Tavoitetila	siisti puistoalue			
Sopivuus jatk. k.	ei			
Hoitotoimenpiteet	pajujen perkaus			
Muut huomiot	puistosuunnitelma			

Repokallion kuviokartta (Kuva: ForestKIT, maastokartta: Maanmittauslaitos 3/2016).

