

Mika Lehto, Pekka Sillanpää

Yhteenveto Sanginjoen ulkometsän luonto- ja virkistysarvoista

Sisällysluettelo

1	Johdanto	4
1.1	Sanginjoen ulkometsän sijainti	4
1.2	Topografia ja vesistöt	4
1.3	Nykyinen käyttö	5
1.4	Sanginjoen ulkometsän tulevaisuus	5
2	Putkilokasvien atlasaineisto	6
2.1	Yleistä	6
2.2	Uhanalaiset ja rauhoitetut lajit	8
2.3	Harvinaiset alkuperäislajit	9
2.4	Muut huomionarvoiset lajit	10
2.5	Johtopäätökset	10
3	Kääväkäs- ja jäkäläselvitys	12
3.1	Kääväkkäät	12
3.2	Jäkälät, sienet ja sammalet	15
3.3	Johtopäätökset	16
4	Linnustoselvitykset	17
4.1	Linjalaskennat	17
4.2	Atlashavainnot	18
4.3	Muut lintuhavainnot	21
4.4	Yhteenveto ja johtopäätökset	23
5	Kävijätutkimus	24
5.1	Yleistä	24
5.2	Kävijöiden motiivit	24
5.3	Retkeilyrakenteet ja palvelut	25
5.4	Saavutettavuus	25
5.5	Eri käyttömuotojen yhteensovittaminen	25
5.6	Johtopäätökset	26
6	Yhteenveto	27
7	Monikäytön edistäminen Sanginjoen alueella	28
7.1	Lähtökohdat	28
7.2	Eri käyttömuotojen tarpeet	29
7.3	Ekologisesti ja virkistyksestä arvokkaimpien kohteiden alueverkko	31
7.3.1	Yleistä	31
7.3.2	Latvakorvenpalon-Myllykosken-Ison Polvikankaan aluekokonaisuus	33
7.3.3	Kalimeenlammen-Korpilammen aluekokonaisuus	35
7.3.5	Asmonkorven-Kotikorven aluekokonaisuus	36
7.3.6	Isokankaan suojelualue	38
7.3.7	Yksittäiset arvokkaat kuviot	38
7.3.8	Maisemametsät	39
7.4	Retkeilyrakenteet Sanginjoen alueella	40
7.4.1	Retkeilyreitistön nykytila	40
7.4.2	Retkeilyrakenteiden tulevaisuus	42

1 Johdanto

Tämän yhteenvedon tavoite on tuottaa tiivistetty näkemys Oulun kaupungin omistaman Sanginjoen ulkometsän luonto- ja virkistysarvoista. Työ perustuu Sanginjoen alueella teetettyihin perusselvityksiin alueen linnustosta (Repo 2006) ja kääväkkäistä (Halonen 2006) sekä Oulun alueella kattavasti toteutettuun putkilokasvien (Väre ym. 2005) ja pesivien lintujen (Tynjälä 2004) atlasaineistoon. Käytettävissä on ollut myös Sanginjoen alueelta vasta valmistunut kävijätutkimus (Hautala 2006). Yhteenvedoa tehtäessä on käytetty myös Oulun kaupungin metsänhoitosuunnitelmien puusto- ja kuviotietoaineistoa. Lisäksi työn laatijat, Pekka Sillanpää ja Mika Lehto Luontotietotoimisto Lehto & Sillanpää Oy:stä, keräsivät materiaalia tähän suunnitelmaan kahden viikon maastotarkastelujaksolla heinä-elokuun vaihteessa 2006.

1.1 Sanginjoen ulkometsän sijainti

Selvityksen kohde, Sanginjoen ulkometsä, sijaitsee Oulun kaupungin läheisyydessä noin 15 kilometriä keskustasta itään. Alueen laajuus on noin 2500 hehtaaria. Alueella on voimassa osayleiskaava, jossa pääosa pinta-alasta on merkitty maa- ja metsätalousalueeksi, jolla on ympäristöarvoja ja jolla ulkoilua katsotaan tarpeelliseksi ohjata. Pohjoisosassa, Myllykankaan alueella, on suojeluvaraus, jonka nojalla alue säilytetään luonnontilaisena virkistysalueena. Lemmenpolun alue Sanginjoen varrella on varattu retkeily- ja ulkoilukäyttöön. Rajauksen itäreunalla, Takaharjun ja Isonkankaanjärven ympäristössä, on Isokankaan luonnonsuojelualue ja keskiosissa aluetta on pienialainen Asmonkorven luonnonsuojelualue. Rajauksen sisällä ei ole asutusta, ja välittömästi ulkopuolella oleva asutuskin sijoittuu pääosin Sanginjoen läheisyyteen ja on luonteeltaan maaseutumaisista. Rajauksen länsipuolelle, ulkometsän välittömään läheisyyteen, on tulevaisuudessa suunniteltu rakennettavaksi Hiukkavaaran asuinalue, jonka myötä kaupunkimainen asutus työntyy lähes kiinni Sanginjoen ulkometsän alueeseen.

1.2 Topografia ja vesistöt

Sanginjoen alue on pääosin nuorta maankohoamisranta. Länsiosassa korkeus merenpinnasta on alle 35 m, ja itään päin mentäessä maasto kohoaa siten, että Takaharjun alueella korkeus on enimmillään jo lähes 90 m. Suhteelliset korkeusvaihtelut ovat Pohjanmaan alueelle tyypillisesti vähäisiä, eikä avokalliota juuri ole näkyvissä kuin aivan pienialaisesti. Maaperä on jääkauden kerrostamaa moreenia, joka alavilla paikoilla on huomattavilta osin soistunut ja turvekerroksen peittämä. Suoala on lähes kokonaan ojitettu. Maisemallisesti alue on tasaisuudestaan huolimatta vaihteleva kuivien kangasmetsäsaarekkeiden vuorotellussa alavien ja soistuneiden painanteiden kanssa. Maaston tasaisuudesta johtuen alueella on vain vähän avovettä - viisi pienialaista lampea, joista niistäkin kolme (Suolampi, Kangaslampi ja Korpilampi) on rantojensa soistumisen ja umpeenkasvun myötä yleiseen virkistyskäyttöön heikosti soveltuvia. Myös osittain aluerajauksen sisään kuuluva Kalimeenlampi on matala ja kesäaikaan paljolti kasvillisuuden peitossa. Rajauksen etelälaitaa myötäilee kohti länttä virtaava Sanginjoki. Pohjoisreunaa sivuaa noin kahden kilometrin matkalla pienempi Kalimeenoja.

1.3 Nykyinen käyttö

Sanginjoen alue on nykyisellään oululaisille suosittu lähivirkistäytymiskohde, jossa käydään marjastamassa ja retkeilemässä. Vuosittainen kävijämäärä lienee useita tuhansia. Alueella on retkeilypalveluja, laavuja, polkuja ja taukopaikkoja, joiden kunto monilta osin on viime vuosina päässyt rapistumaan. Sanginjoen varrella sijaitsevalla Lemmenpolun rantaosuudella on myös aktiivista virkistyskalastustoimintaa. Oulun kaupunki hyödyntää alueen metsiä taloudellisesti, joskin pyrkimys on ottaa huomioon myös luonnonsuojelun ja virkistykseen tarpeet. Kuitenkin alueella on nähtävillä metsänkäsittelytoimia, lähinnä muutamia uudistushakkuita, jotka eivät maisemallisesti eivätkä luonnon monimuotoisuuden näkökulmasta tarkasteltuna sovi Sanginjoen kaltaiselle virkistys- ja luonnonsuojelupainotteiselle alueelle. Sanginjoen alueesta yleisesti ja retkeilyrakenteista on valokuvia liitteessä 6.

1.4 Sanginjoen ulkometsän tulevaisuus

Vuonna 2006 Oulun kaupunki on perustanut työryhmän suunnittelemaan Sanginjoen alueen tulevaa käyttöä. Pitkälle menevän suunnittelun tarve nousee viime vuosina luonnonsuojelujärjestöissä virinneistä toiveista siirtää Sanginjoen alueen käytön painopistettä enemmän luonnonsuojelun ja virkistyskäytön suuntaan metsätaloudellisen käytön kustannuksella. Syksyllä 2004 oululaiset luontojärjestöt tekivät kaupungille aloitteen, jossa esitetään Sanginjoen ulkometsän hoitoa ja käyttöä linjattavan siten, että kaikki alueella tehtävät toimenpiteet tähtäävät siihen, että alueelle alueelle olisi 15 vuoden kuluessa mahdollista perustaa kansallispuistotasoinen suojelualue. Suunnittelun perustaksi ja suojelualoitteen käsittelemiseksi työryhmä on teettänyt kuluvana vuonna 2006 kävijätutkimuksen sekä perusselvitykset alueen linnustosta, kääväkkäistä ja jäkälistä.

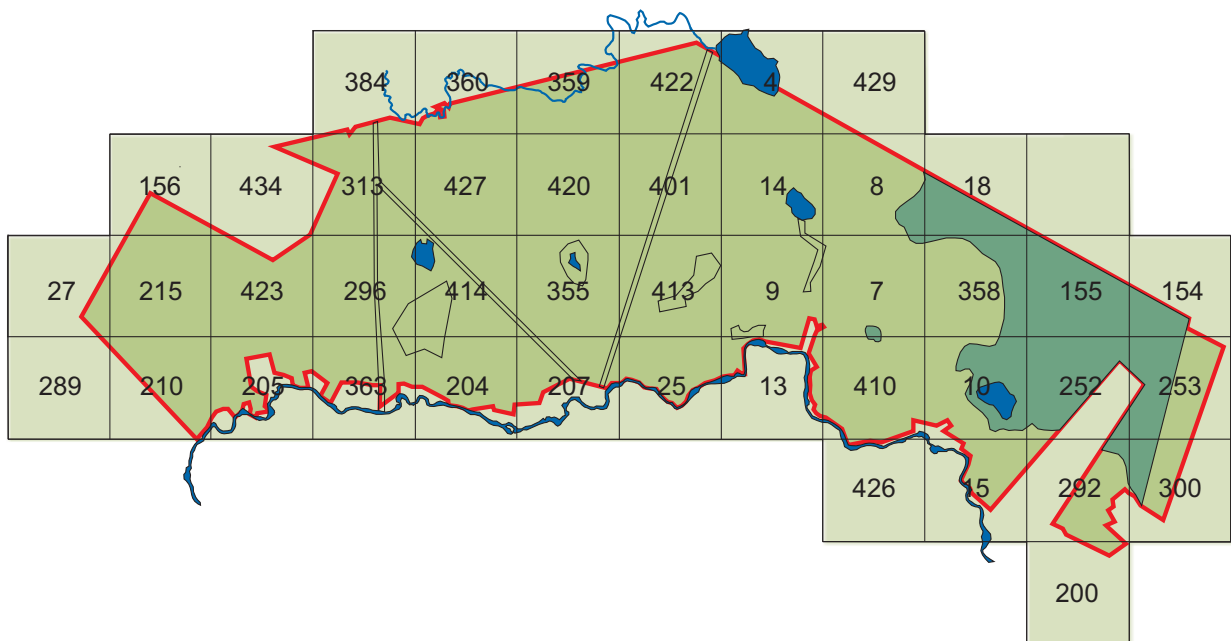
Yleisesti ottaen voidaan todeta Sanginjoen ulkometsän kaltaisen suuren, yhtenäisen ja lähellä kaupunkia sijaitsevan metsäalueen olevan kokonaistaloudellisesti arvokas myös virkistykseen ja muun ei-perinteisen metsätalouduskäytön kautta. Luultavaa on, että tämä suuntaus virkistysarvojen merkityksen kasvusta edelleen jatkuu ja voimistuu. Toisaalta, kaupungistuneelle nykyihmiselle virkistysalueen ei välttämättä tarvitse olla erityisen luonnontilainen, vaan pikemminkin puistomaisen mukava ja helppokulkuinen sekä maisemallisesti miellyttävä. Kasvava virkistysellinen merkitys ja sen huomioon ottaminen ei siis välttämättä sulje pois huolellisesti suunniteltua metsätalouduskäyttöä, mutta ei toisaalta myöskään takaa pitkälle menevien luonnonsuojelullisten tavoitteiden toteutumista alueella.

Tässä kokonaisselvityksessä käsitellään ja tiivistetään Sanginjoen alueelta käytettävissä ollut putkilokasviaineisto, kääväkäs- ja jäkäselvitys, lintuaineisto sekä kävijätutkimus. Kukin tutkimus käsitellään omana kokonaisuutenaan tavoitteena löytää ne tekijät, joilla on perusteltua vaikutusta Sanginjoen alueen kokonaisuuteen sen tulevaisuutta suunniteltaessa. Kunkin selvityksen jälkeen on tiivistetty johtopäätöksiksi tämän kokoomaraportin tekijöiden näkemys ko. selvityksen vaikutuksesta ja merkittävydestä Sanginjoen alueen kokonaisuuteen. Perusselvityksiä koskevien osioiden jälkeen esitetään niiden tulosten pohjalta eritelty yhteenveto Sanginjoen alueen luonnosta ja erityisesti suojelun ja virkistyskäytön kannalta merkityksellisimmistä kohteista. Tulokset suojelun ja virkistyskäytön kannalta merkittävimmistä kohteista on tiivistetty liitekarttaan 1. Lopuksi käsitellään alueeseen liittyvien retkeilyrakenteiden kuntoa ja kunnostustarvetta.

2 Putkilokasvien atlasaineisto

2.1 Yleistä

Sanginjoen alueella on useiden eri henkilöiden yhteistyönä suoritettu putkilokasvillisuuden atlaskartoitus, jossa on määritetty neliökilometriruuduittain alueelta löytyvät putkilokasvitaksonit (sisältäen lajit, alalajit sekä risteymät). Aineisto käsittää tiedot 43 atlasruudulta. Jokaiselta ruudulta on määritetty taksonin yleisyys ja runsaus asteikolla 1-5. Atlasaineisto ei sisällä useimpien lajien osalta tarkempaa tietoa kasvupaikkojen sijainnista, eikä reunaruuutujen osalta voida näin ollen suoraan päätellä, sijoittuvatko ne Sanginjoen rajauksen (24,7 km²) sisä- vai ulkopuolelle. Aineistoa käsitellään siksi ensin sellaisenaan, ja vain uhanalaisten lajien kohdalla kasvupaikasta esitetään eritellympi tieto. Ruutujen sijoittuminen, numerokoodit, karttanimet ja tutkimusalueella sijaitseva prosentiosuus ruudun kokonaispinta-alasta on esitetty Sanginjoen alueen rajauskartassa kuvassa 1.

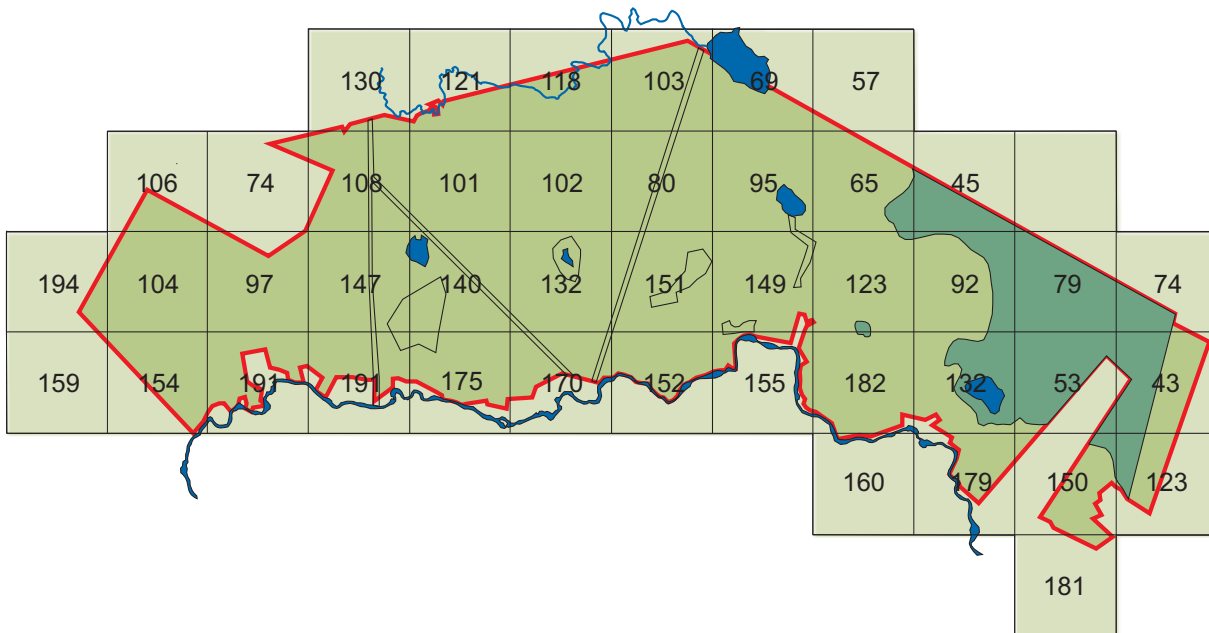


Aluenro	Karttanimi	osuus	Aluenro	Karttanimi	osuus
200	Murtokaarto W	5 %	355	Kangaslampi	100 %
426	Isoaho S	5 %	413	Sadinsuo	100 %
15	Jylhänaho	25 %	9	Loppula	100 %
292	Pöytäsaarensuo	60 %	7	Asmonkorpi	100 %
300	Etuharju	40 %	358	Kummunkorpi	100 %
289	Niileskangas S	1 %	155	Takaharju	85 %
210	Muuraiskangas S	60 %	154	Isokangas N	20 %
205	Holtinkylä	70 %	156	Hautakangas	20 %
363	Harvikko	60 %	434	Murtoselkä	10 %
204	Laukkalankalliot	70 %	313	Sammalkangas	95 %
207	Sadinselkä	60 %	427	Saunakangas	100 %
25	Korpikoski	50 %	420	Pieni Polvikangas	100 %
13	Pikkuniva	30 %	401	Kontusaari	100 %
410	Isoaho	100 %	14	Korpilampi	100 %
10	Isonkankaanjärvi	95 %	8	Korpiselkä	90 %
252	Isokangas S	60 %	18	Isokangas W	40 %
253	Keskiharju	80 %	384	Kalimeensuo	10 %
27	Niileskangas N	15 %	360	Latvakorvenpalo	30 %
215	Muuraiskangas S	95 %	359	Myllykangas	60 %
423	Köysikangas	90 %	422	Iso Polvikangas	75 %
296	Sammakkokangas	100 %	4	Kalimeenlampi	50 %
414	Isosuo	100 %	429	Korpiselkä N	10 %

Kuva 1. Kasviatlasruutujen koodinumerot, karttanimi, Sanginjoen rajaukseen sisältyvä osuus sekä sijainti kartalla.

Kartoituksessa kasviatlasruuduilta löydettiin yhteensä 375 putkilokasvitaksonia. Merkittävimmät atlasaineiston lajit on esitelty liitteessä 2. Yleisimmin esiintyviä lajeja olivat mänty (*Pinus sylvestris*), kuusi (*Picea abies*), hieskoivu (*Betula pubescens*), pihlaja (*Sorbus aucuparia*), kiiltopaju (*Salix phylicifolia*), puolukka (*Vaccinium vitis-idaea*), mustikka (*V. myrtillus*), juolukka (*V. uliginosum*), suopursu (*Ledum palustre*), maitohorsma (*Epilobium angustifolium*), kangasmaitikka (*Melampyrum pratense*), harmaasara (*Carex canescens*), pallosara (*C. globularis*), metsälauha (*Deschampsia flexuosa*), nurmilauha (*D. cespitosa*) sekä nurmirölli (*Agrostis capillaris*), jotka esiintyivät kaikilla 43 ruudulla.

Yli 40 ruudulla esiintyvät haapa (*Populus tremula*), harmaaleppä (*Alnus incana*), vaivaiskoivu (*Betula nana*), raita (*Salix caprea*), virpapaju (*S. aurita*), kataja (*Juniperus communis*), kanerva (*Calluna vulgaris*), suokukka (*Andromeda polifolia*), etelänvariksenmarja (*Empetrum nigrum ssp. nigrum*), lakka (*Rubus chamaemorus*), metsätähti (*Trientalis europaea*), kultapiisku (*Solidago virgaurea*), oravanmarja (*Maianthemum bifolium*), vanamo (*Linnaea borealis*), metsäkorte (*Equisetum sylvaticum*), jousivihvilä (*Juncus filiformis*), kevätpiippo (*Luzula pilosa*), tupasvilla (*Eriophorum vaginatum*) ja korpikastikka (*Calamagrostis purpurea*).



Kuva 2. Putkilokasvien lajimäärä Sanginjoen alueen kasviatlasruuduilla.

Kultakin ruudulta löydettyjen taksonien kokonaismäärä vaihtelee suuresti. Eniten taksoneita (>180) löytyi ruuduilta 27, 363, 205, 410 ja 200 (kuva 2). Neljällä näistä ruuduista (363, 205, 410 ja 200) on tiestöä, asutusta ja viljelymaita, mikä kasvattaa kulttuurin suosivien lajien määrää. Toisaalta ne myös rajoittuvat Sanginjokeen, minkä johdosta rantakasvilajisto on runsas. Sen sijaan eniten taksoneita sisältävällä ruudulla 27 ei ole voimakasta kulttuurivaikutusta eikä se sijoitu jokivarteen. Ruudun monilajisuuden selittää Sanginjoen alueen ulkopuolella sijaitseva Harakkalammen luonnonsuojelualue sekä biotooppien runsaus; ruudulla on pienialaisesti kangasmetsää, kivikkoa, luonnontilaista korpea ja ravinteikasta avosuota.

2.2 Uhanalaiset ja rauhoitetut lajit

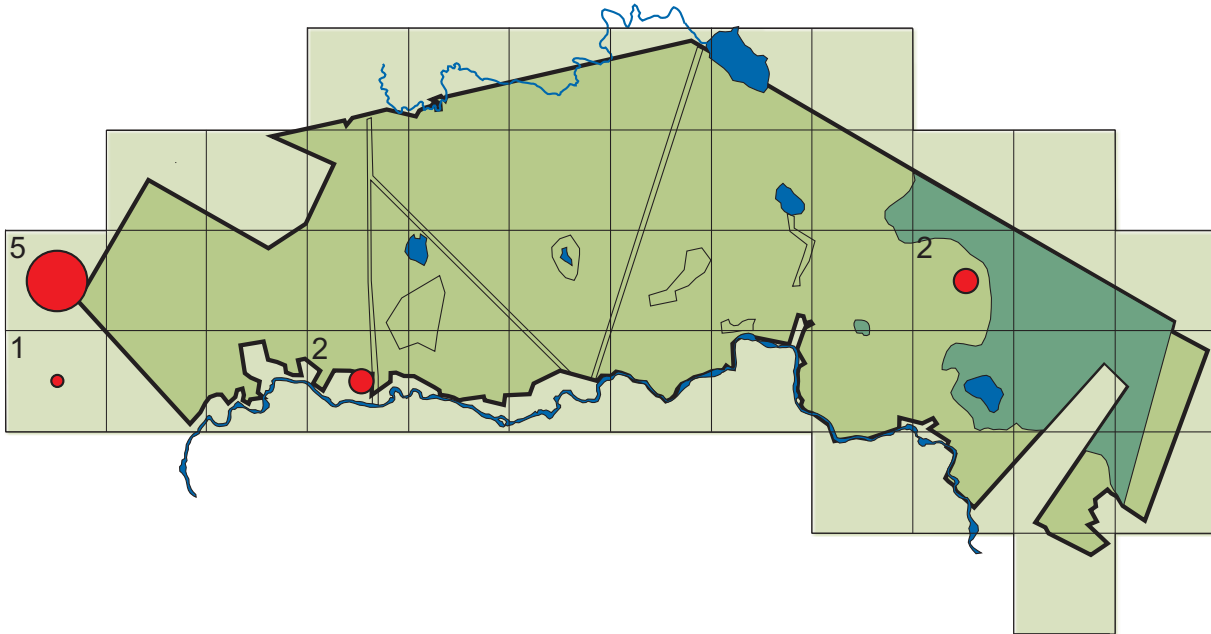
Sanginjoen alueen kasviatlaskartoituksissa löydettiin seitsemän valtakunnallisesti uhanalaista tai silmälläpidettävää lajia (Rassi ym. 2001) (taulukko 1). Koko maassa vaarantuneeksi (VU) on luokiteltu, kukin yhdeltä atlasruudulta löytynyt, lettosara (*Carex heleonastes*), verikämmekkä (*Dactylorhiza incarnata ssp. cruenta*), kaitakämmekkä (*D. traunsteineri*) ja lettorikko (*Saxifraga hirculus*). Valtakunnallisesti silmälläpidettäviä (NT) lajeja Sanginjoen atlasaineistossa ovat ahonoidanlukko (*Botrychium multifidum*), ketonoidanlukko (*B. lunaria*) ja ruskopiirtoheinä (*Rhynchospora fusca*). Em. lajeista ainoastaan ruskopiirtoheinä esiintyy rajauksen sisäpuolella.

Valtakunnallisesti silmälläpidettävistä lajeista Oulun alueella alueellisesti uhanalaisiksi (RT) luokiteltuja ovat ahonoidanlukko, ketonoidanlukko ja ruskopiirtoheinä. Ainoastaan alueellisesti uhanalaisista lajeista Sanginjoen alueen atlasaineistossa esiintyy suovalkkua (*Hammarbya paludosa*) ja rimpivihvilää (*Juncus stygius*). Lisäksi tavattiin kulleroa (*Trollius europaeus*), joka ainakin kahdessa tapauksessa kolmesta määritettiin varmuudella viljelyjäänteeksi tai -karkulaiseksi. Sama pätee yhdeltä ruudulta löydettyyn humalaan (*Humulus lupulus*). Kaikkia kulleron ja humalan esiintymiä tarkastellaan tässä yhteydessä ihmistoiminnan seurauksena syntyneinä.

Taulukko 1. Sanginjoen kasviatlaskartoituksessa alueelta löytyneet uhanalaiset ja silmälläpidettävät putkilokasvilajit niiden uhanalaisuusstatus, atlasruutujen numerot, joilta lajia löydettiin, sijoittuminen suhteessa rajaukseen sekä lajin runsaus ja yleisyys kyseisellä ruudulla.

Laji	Status	Kasviatlas-ruudut	Rajauksen sisäpuolella	Runsaus	Yleisyys
ketonoidanlukko (<i>Botrychium lunaria</i>)	NT/RT	363	Ei	1	1
ahonoidanlukko (<i>B. multifidum</i>)	NT/RT	363	Ei	2	1
lettosara (<i>Carex heleonastes</i>)	VU	27	Ei	1	1
verikämmekkä (<i>Dactylorhiza incarnata ssp. cruenta</i>)	VU	27	Ei	2	1
kaitakämmekkä (<i>D. traunsteineri</i>)	VU	27	Ei	2	1
suovalkku (<i>Hammarbya paludosa</i>)	LC/RT	27	Ei	1	1
humala (<i>Humulus lupulus</i>)	LC/RT	200	Ei	1	1
rimpivihvilä (<i>Juncus stygius</i>)	LC/RT	289, 358	Ei, kyllä	1,4	1,2
ruskopiirtoheinä (<i>Rhynchospora fusca</i>)	NT/RT	358	Kyllä	3	1
lettorikko (<i>Saxifraga hirculus</i>)	VU	27	Ei	2	1
kullero (<i>Trollius europaeus</i>)	LC/RT	205, 207, 410	?	1,2,2	1,1,1

Kasviatlasruuduilla esiintyvistä lajeista koko maassa rauhoitettuja lajeja ovat verikämmekkä, valkolehdokki (*Platanthera bifolia*), suovalkku ja lettorikko. Näistä valkolehdokki löytyi kahdelta (7, 410) ja muut yhdeltä atlasruudulta. Oulun ja Lapin lääneissä rauhoitettu kurjenmiekka (*Iris pseudacorus*) löytyi yhteensä kymmeneltä atlasruudulta. (10, 13, 15, 200, 204, 205, 207, 363, 410, 426).



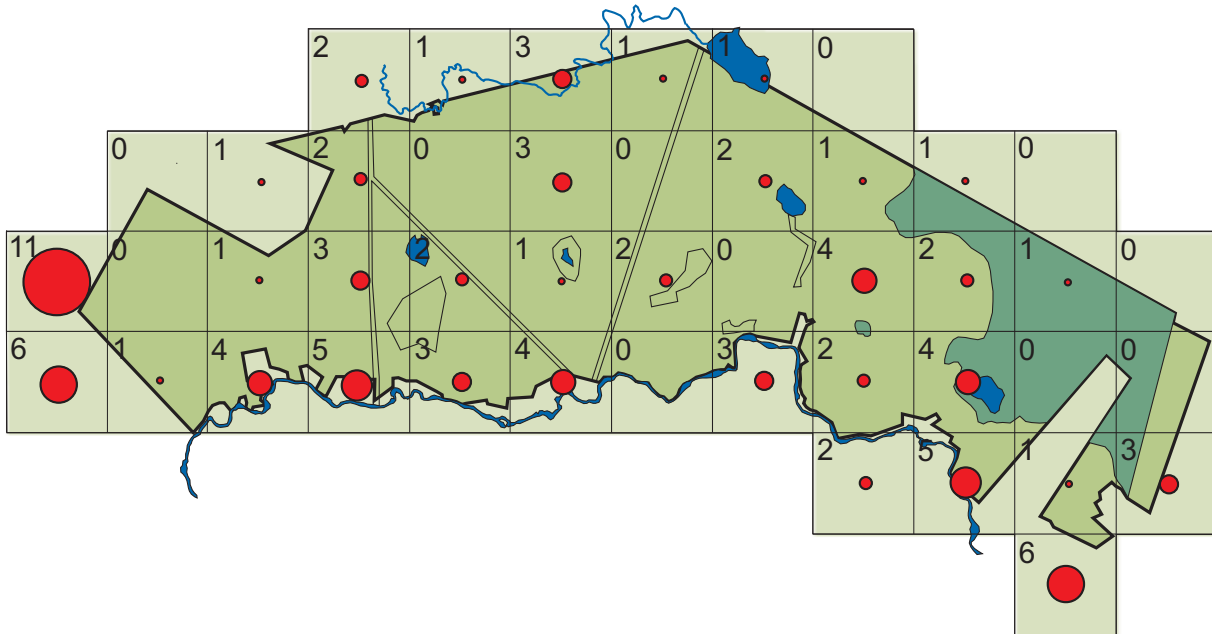
Kuva 3. Uhanalaisten ja silmälläpidettävien putkilokasvilajien sijoittuminen Sanginjoen alueen kasviatlasruuduille. Osa esiintymistä sijaitsee Sanginjoen rajauksen ulkopuolella. Lajimäärä on esitetty numerona, jota ympyrän koko havainnollistaa.

Uhanalaisten lajien jakautuminen Sanginjoen alueen kasviatlasruuduille on esitetty kuvassa 3. Ruudun 27 lettosara, lettorikko ja *Dactylorhiza*-suvun kämmekkälajit ovat kaikki kasvualustan ravinteikkuuden suhteen erittäin vaateliaita ja esiintyvät pääasiassa eutrofisilla soilla. Suovalkku menestyy myös keskiravinteisilla nevoilla. Kaikki esiintyvät ruudulla melko niukkana, pienialaisena kasvustona. Keto- ja ahonoidanlukko ruudulla 363 ovat laidunketojen ja niittyjen lajeja, jotka ovat harvinaistumassa perinnebiotooppien sulkeutumisen myötä. Molempien yksilömäärä ruudulla on vähäinen. Ruskopiirtoheinä on rannoilla ja ohutturpeisilla soilla kasvava laji, jonka esiintymä ruudulla 358 on kohtalaisen runsas. Rimpivihvilä suosii keski- ja runsasravinteisia soita. Laji harvinaistuu Etelä-Suomessa, mutta on aapasuoalueella verrattain yleinen. Rimpivihvilällä on pienialainen esiintymä ruudulla 289 ja useampia elinvoimaisia kasvustoja Kummunkorven ojitetulla suoalueella (ruutu 358).

2.3 Harvinaiset alkuperäislajit

Uhanalaisten ja silmälläpidettävien lajien määrän ollessa pieni kasviatlasruutujen lajistollista merkitystä voidaan tarkastella harvinaisten alkuperäislajien osalta. Luokittelussa on lähteenä käytetty retkeilykasviota (Hämet-Ahti ym. 1998). Aineistossa on mukana 9 edellä tarkastellun uhanalaislajin lisäksi 25 harvinaista tai vain pienessä osassa Oulun Pohjanmaan eliömaakuntaa esiintyvää putkilokasvilajia. Lajit on lueteltu liitteessä 2. Aineistosta on poistettu puutarhaviljelyn mukana leviävä mustaherukka (*Ribes nigrum*, 7 ruutua) sekä selvimminkin tiestöstä hyötyvät ruderaalilajit kannusruoho (*Linaria vulgaris*, 14 ruutua) ja leskenlehti (*Tussilago farfara*, 3 ruutua).

Tarkasteltaessa kasviatlasruutuja uhanalaisten, harvinaisten tai vain pienessä osassa Oulun Pohjanmaan eliömaakuntaa esiintyvien alkuperäislajien osalta, painopiste on ruuduilla 27, 200 ja 289. Näiden ruutujen ohella lajimäärä on suurin Sanginjoen varressa ja muiden vesistöjen läheisyydessä (kuva 4).



Kuva 4. Uhanalaisten, silmälläpidettävien, harvinaisten tai vain pienessä osassa maakuntaa esiintyvien alkuperäislajien sijoittuminen Sanginjoen alueen kasviatlasruuduille. Osa esiintymistä sijaitsee Sanginjoen rajauksen ulkopuolella. Lajimäärä esitetty numerona, jota ympyrän koko havainnollistaa.

Harvinaisten muinaistulokaslajien mukaan ottaminen tarkasteluun ei juuri muuta tilannetta. Atlasaineistossa esiintyy tanakkasilmäruohoa (*Euphrasia nemorosa*, 8 ruutua), rypsiä (*Brassica rapa ssp. oleifera*, 4), punasolmukkaa (*Spergularia rubra*, 3), silkkipoimulehtea (*Alchemilla micans*, 2), nurmitädykettä (*Veronica chamaedrys*, 2) ja nurmikohokkia (*Silene vulgaris*, 1). Mainitut lajit hyötyvät ihmistoimista eivätkä siten ansaitse erityistä huomiota.

2.4 Muut huomionarvoiset lajit

Muista lajeista ansaitsevat maininnan ruuduilla 27 ja 355 esiintyvä harvinaistunut lettotähtimö (*Stellaria crassifolia*), eteläisessä Suomessa harvinaistuva kaarlenvaltikka (*Pedicularis sceptrum-carolinum*) ruudulla 292, harvakseltaan soistuvissa metsissä esiintyvät kämmekät harajuuri (*Corallorhiza trifida*) ruuduilla 10, 27 ja 289, sekä herttakaksikko (*Listera cordata*) Isokankaan suojelualueella ruudulla 155. Luonnontilaisia kangasmetsiä ja korpia suosiva ketunlieko (*Huperzia selago*) esiintyy atlasaineistossa ruudulla 15. Luonto- ja virkistysarvokartoituksessa heinä-elokuussa lajia löytyi myös ruudulta 7.

2.5 Johtopäätökset

Sanginjoen kasviatlasaineisto sisältää kolme ruutua, joilla on merkitystä uhanalaisten putkilokasvien suojelun kannalta. Neljän kämmekälajin ja lettorikon kasvupaikat ruudulla 27 sijaitsevat rajauksen ulkopuolelle jäävällä Harakkalammen luonnonsuojelualueella. Aho- ja

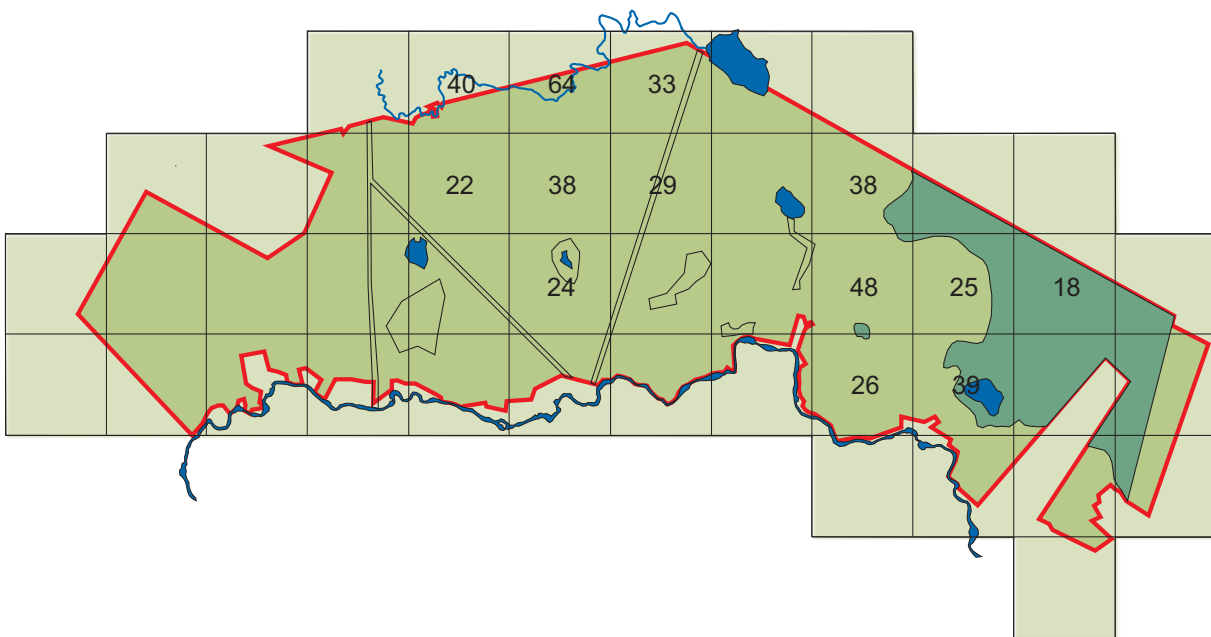
ketonoidanlukon esiintymät ruudulla 363 puolestaan sijoittuvat Sanginjoen eteläpuolelle eivätkä myöskään kuulu rajaukseen. Sen sijaan rimpivihvilän ja ruskopiirtoheinän laajahkot kasvustot ruudulla 358 (metsänhoitosuunnitelman kuvio 573) tulee ottaa huomioon metsätaloustoimien suunnittelussa. Myös virkistyskäytön ohjaamista esiintymien välittömään läheisyyteen tulee kasvualustan kulumisriskin vuoksi välttää. Rauhoitetuista lajeista kurjenmiekka on varsinkin Sanginjokirannan atlasruuduilla runsas eikä vaadi suojelutoimia. Valkolehdokkia esiintyy Asmonkorven läheisyydessä alueella, jolla on kokonaisuutena huomattavaa luonnonsuojelullista arvoa ja joka on alueen käyttöä koskevassa suunnittelussa otettava huomioon.

Kasviatlasaineisto soveltuu kasvien levinneisyyden tarkasteluun laajemmassa mittakaavassa eikä sisällä eriteltyä kasvupaikkakohtaista tietoa lajeista. Uhanalaisten lajien suojelemiseksi niiden esiintymien laajuus ja elinvoimaisuus tulisi kartoittaa erillisellä tutkimuksella, jonka pohjalta voidaan tehdä tarkempi kasvupaikkojen käyttöä ja hoitoa koskeva suunnitelma. Sanginjoen rajauksen sisäpuolella esiintyy niukasti uhanalaisia putkilokasvilajeja eikä putkilokasvien atlaskartoituksen tulokset siten aseta merkittäviä vaateita alueen käytölle ja hoidolle.

3 Kääväkäs- ja jäkäläselvitys

3.1 Kääväkkäät

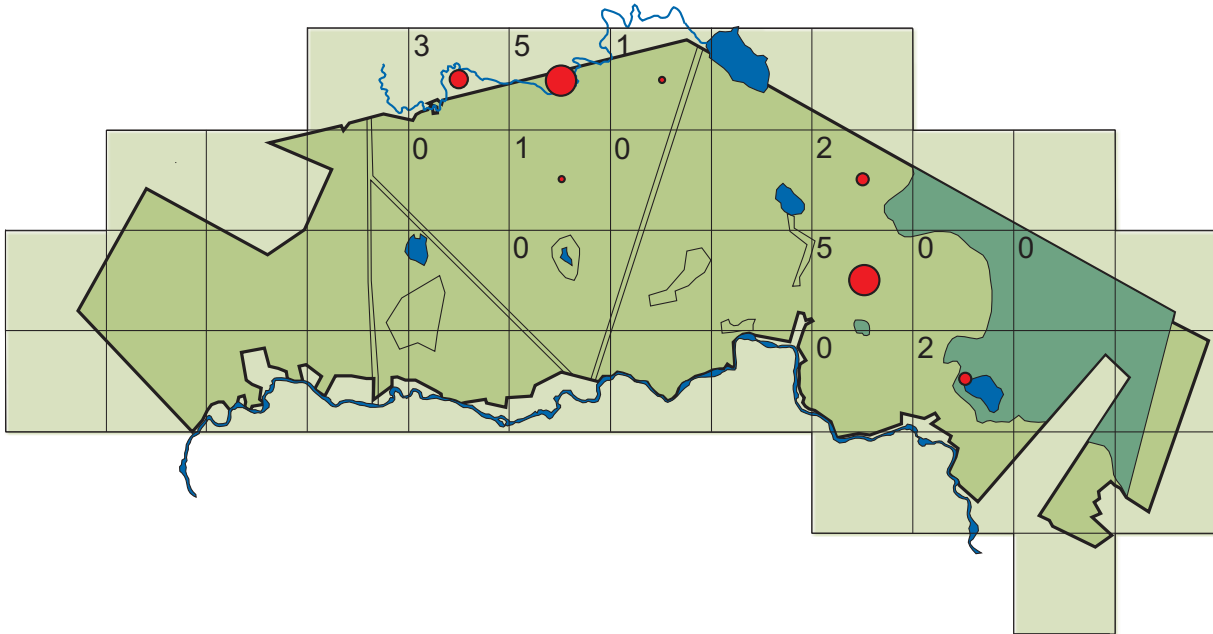
Kääpiä on tutkittu ulkometsässä vuosina 2000–2006. Kääpälaajiston selvittämiseen osallistivat Pekka Halonen, Matti Kulju sekä Panu Keihäs. Putkilokasviselvityksen tapaan kääpäinventoinnin perusyksikkönä toimi peruskartaston yhtenäiskoordinaatiston neliökilometriruutu. Muita kääväkkäitä, kuten orvakoita, ei ole inventoitu systemaattisesti lukuun ottamatta eräitä vanhojen metsien indikaattorilajeja. Löydettyjen kääpälaajien esiintymien lukumääriä laskettiin ruuduittain, ja kasvualustoina olleita puulajeja kirjattiin ylös. Varsinkin lajistoltaan runsaiksi osoittautuneet ruudut tutkittiin kauttaaltaan, kun taas osalla ruuduista inventoinnit keskitettiin edustavimpiin kohteisiin.



Kuva 5. Kääpälaajien määrä Sanginjoen alueen kauttaaltaan kartoitetuilla kasviatlasruuduilla.

Kotirannan & Niemelän (1996) laatimaa metsien luonnontilaisuutta ilmentävien sienilajien listaa on käytetty selvityksessä alueen suojeluarvon mittarina. Löytyneille vanhojen metsien lajeille annettiin numeroarvoksi 1 ja aarniolajeille 2. Yhteen lasketuista numeroarvoista määritettiin pisteluokat: 10–19 (suojelullisesti arvokas metsäalue), 20–29 (hyvin arvokas metsäalue) ja 30–46 (erittäin arvokas, ainutlaatuinen alue).

Sanginjoen alueelta tavattiin yhteensä 91 kääpälaajaa, mikä on 73 % koko kaupungin kääpälaajistosta. Selvästi runsaimmin kääpiä (64 lajia) löytyi kasviatlasruudulta 359, joka sijaitsee Kalimeenojan Myllykosken ja Ison Polvikankaan alueella. Runsaasti kääpiä (38–40 lajia) kirjattiin myös Asmonkorven alueen ruudulta 7 (48 lajia) sekä ruuduilta 8, 10, 360 ja 420 (kuva 5).



Kuva 6. Uhanalaisten ja silmälläpidettävien käpäälajien sijoittuminen Sanginjoen alueen kasviatlasruuduille. Mukana ovat vain kauttaaltaan kartoitetut ruudut. Osa esiintymistä sijaitsee Sanginjoen rajauksen ulkopuolella.

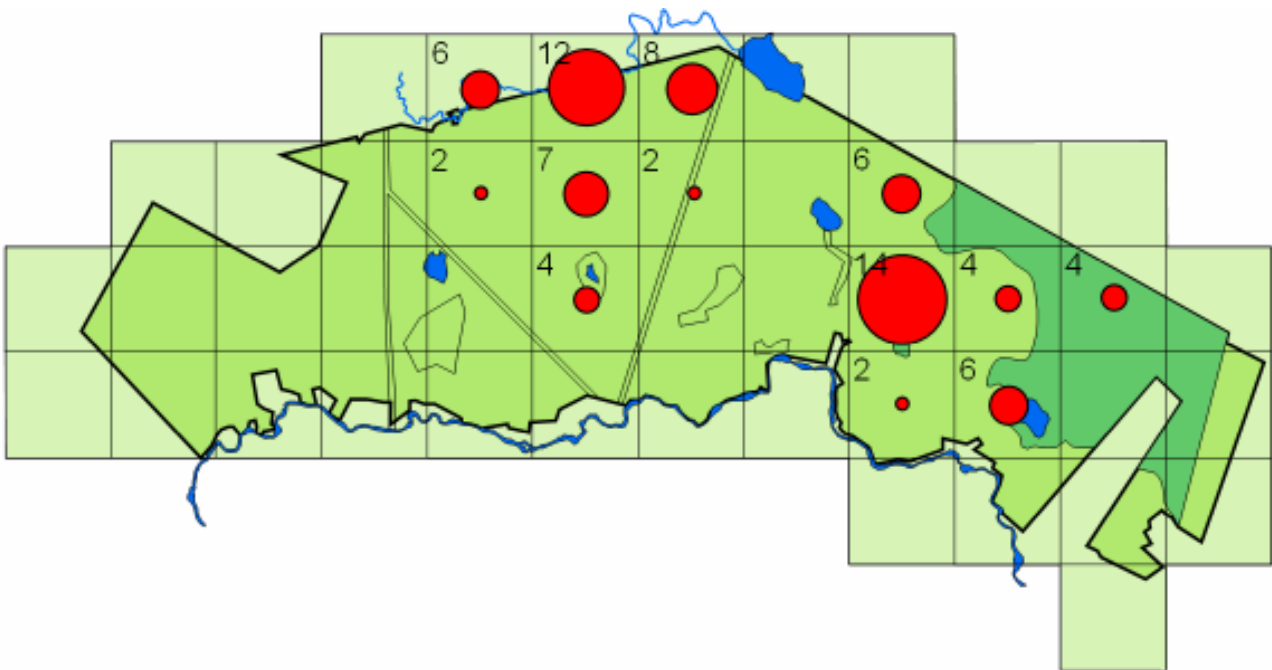
Valtakunnallisesti uhanalaisia käpäälajeja Sanginjoen alueelta ei löytynyt. Silmälläpidettäviä lajeja (NT) havaittiin kahdeksan, joista viisi alueellisesti uhanalaisia. Koko maassa elinvoimaisiksi luokiteltuja, mutta alueellisesti uhanalaisia (LC/RT) havaittiin kaksi lajia (taulukko 2). Yhteensä esiintymiä kertyi 29, joista runsaat puolet (16) oli ruostekäpä (Phellinus ferrugineofuscus). Muista kääväkkäistä löydettiin lisäksi yksi valtakunnallisesti silmälläpidettävä orvakkalaji, aihkirypykkä (Phlebia cornea).

Taulukko 2. Sanginjoen kääväkkäskartoituksessa alueelta löytyneet uhanalaisilajit, niiden uhanalaisuusstatus, kasviatlasruutujen numerot, joilta lajia löydettiin, sijoittuminen suhteessa rajaukseen, sekä esiintymien yhteenlaskettu lukumäärä.

Laji	Status	Kasviatlas-ruudut	Rajauksen sisäpuolella	Esiintymiä yhteensä
rusokantokäpä (<i>Fomitopsis rosea</i>)	NT/RT	7, 359	Kyllä	2
lakkakäpä (<i>Ganoderma lucidum</i>)	LC/RT	7	Kyllä	1
silokäpä (<i>Gloeoporus pannocinctus</i>)	NT/RT	360	Ei	1
punahäivekäpä (<i>Leptoporus mollis</i>)	LC/RT	7, 359	Kyllä	2
korkkikerroskäpä (<i>Perenniporia subacida</i>)	NT/RT	10, 359, 360	Kyllä (ei 359)	3
ruostekäpä (<i>Phellinus ferrugineofuscus</i>)	NT	7, 8, 10, 359, 360, 420, 422	Kyllä	16
istukkakäpä (<i>Rhodonia placenta</i>)	NT/RT	7	Kyllä	1
kultakurokka (<i>Sistotrema alboluteum</i>)	NT	359	Kyllä	1
lamokäpä (<i>Skeletocutis chrysellia</i>)	NT	7	Kyllä	1
korpiludekäpä (<i>Skeletocutis odora</i>)	NT/RT	7	Kyllä	1
aihkirypykkä (<i>Phlebia cornea</i>)	NT/RT	18	Kyllä	1

Alueellisesti uhanalaisen tai silmälläpidettävän lajiston sijaintipisteet muodostavat kaksi selvää keskittymää, joista toinen sijaitsee rajauksen pohjoisosassa Kalimeenojan ja Ison Polvikankaan alueella ja toinen Asmonkorven-Kummunkorven-Järvikankaan ympäristössä (kuva 6). Näiden keskittymien sisällä esiintyminen painottui samoille ruuduille, joilla lajirunsauskin oli suuri: sekä Myllykosken-Polvikankaan ruudulta 359 että Asmonkorven ruudulta 7 tavattiin eniten alueellisesti uhanalaisia tai silmälläpidettäviä kääpiä (5 lajia). Korpiludekääpää lukuun ottamatta kaikki ruudun 7 lajit esiintyivät Asmonkorven suojelualueella. Silmälläpidettävä lamokääpä (*Skeletocutis chrysell*) ja alueellisesti uhanalainen kultakurokka (*Sistotrema alboluteum*) löytyivät kartoituksessa ensimmäistä kertaa koko Pohjanmaan alueelta.

Alueiden luonnonsuojellisen arvon mittarina käytetään myös vanhoissa metsissä kasvavien nk. indikaattorilajien esiintymistä (Kotiranta ja Niemelä 1996). Sanginjoen kasviatlasruuduilta löydettiin kartoituksessa 20 kuusi- ja mäntymetsien kääväkäsindikaattoria, joista osa kuuluu myös edellä mainittuihin silmälläpidettäviin ja alueellisesti uhanalaisiin lajeihin. Vanhoja metsiä ja aarniometsiä indikoivien lajien perusteella esiintymien painopistealueita voidaankin pitää suojellisesti arvokkaina alueina; sekä kuusi- että mäntymetsien indikaattorilajien perusteella määriteltävä pistemäärä on 12. Silmälläpidettävien ja alueellisesti uhanalaisten lajien sekä indikaattorilajien esiintymisen painopiste on samankaltainen. Kuvassa 7 on esitetty sekä uhanalaislajien että indikaattorilajien jakautuminen Sanginjoen alueen kasviatlasruuduille. Löytyneet indikaattorilajit on lueteltu liitteessä 3.



Kuva 7. Alueellisesti uhanalaisten ja silmälläpidettävien kääväkäiden sekä vanhan metsän kääväkäsindikaattorilajien sijoittuminen Sanginjoen alueen kasviatlasruuduille. Mukana ovat vain kauttaaltaan kartoitetut ruudut. Osa esiintymistä sijaitsee Sanginjoen rajauksen ulkopuolella.

3.2 Jäkälät, sienet ja sammaleet

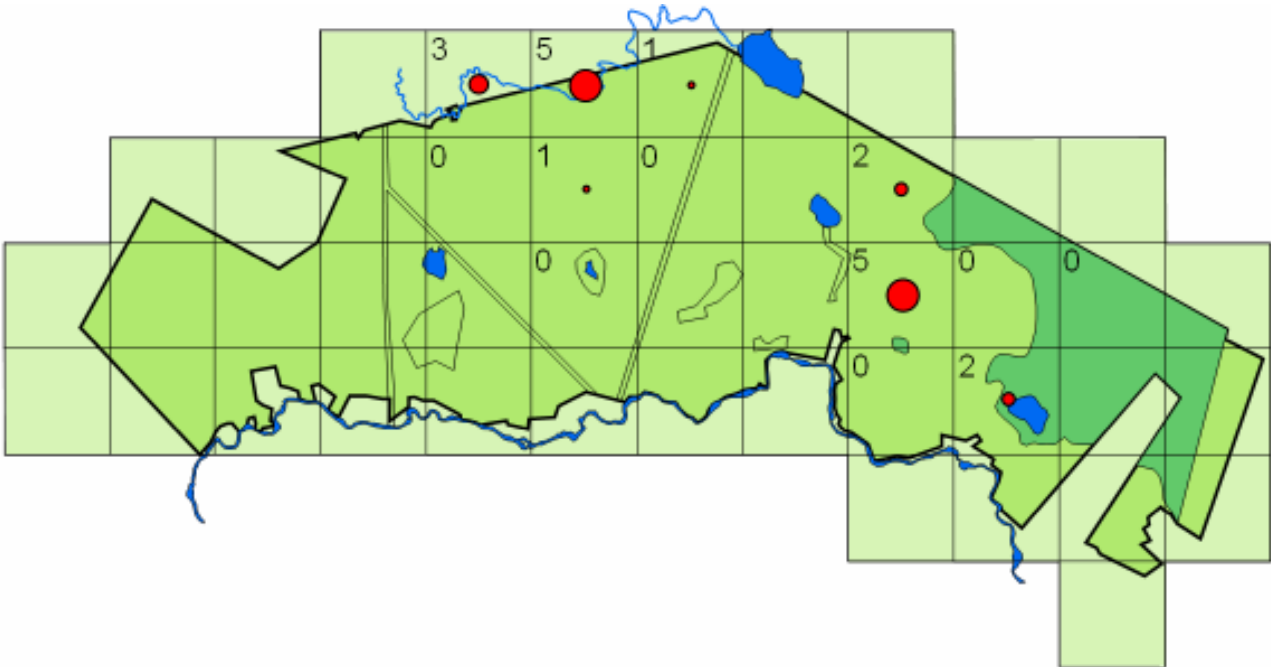
Jäkäläkartoituksessa keskityttiin kaikkein parhaiksi arvioituihin metsäalueisiin, joiden valinnassa käytettiin apuna metsäkuvioiden kehitysluokkatietoja. Vuonna 2006 tehtyyn kartoitukseen osallistuivat Heini Hyvärinen, Teppo Rämä sekä Pekka Halonen. Maastossa etsittiin luonnontilaisuutta ilmentäviä jäkälälajeja, jotka kasvavat ainoastaan tai pääasiassa puustoltaan vanhoissa metsissä. Näiden ohella kirjattiin myös muita vaateliaita tai muulla tavoin merkittäviä jäkälälajeja. Kattavia sammalinventointeja Sanginjoen alueella ei ole tehty. Muutamia lajeja koskevat havainnot kertyivät kääväkäs- ja jäkäläkartoitusten yhteydessä.

Taulukko 3. Sanginjoen jäkäläkartoituksessa alueelta löytyneet uhanalaiset sekä silmälläpidettävät lajit, niiden uhanalaisuusstatus, kasviatlasruutujen numerot, joilta lajia löydettiin, sijoittuminen suhteessa rajaukseen, sekä esiintymien yhteenlaskettu lukumäärä.

Laji	Status	Kasviatlas-ruudut	Rajauksen sisäpuolella	Esiintymiä yhteensä
raidanpiilojäkälä (<i>Arthonia incarnata</i>)	NT	10	Kyllä	1
viherneulajäkälä (<i>Chaenotheca chlorella</i>)	NT/RT	360	Kyllä	1
hentoneulajäkälä (<i>Chaenotheca gracillima</i>)	LC/RT	7, 360, 401, 422, 427	Kyllä	6
takkuhankajäkälä (<i>Evernia divaricata</i>)	VU	7	Kyllä	1
hentokesijäkälä (<i>Leptogium subtile</i>)	VU	10	Kyllä	1
härmähuhmarjäkälä (<i>Sclerophora coniophaea</i>)	NT/RT	359, 360	Kyllä	3
partanaava (<i>Usnea barbata</i>)	NT	10	Kyllä	1
aarnisammal (<i>Schistostega pennata</i>)	LC/RT	7, 359, 420, 422, 427	Kyllä (eivät 359 ja 422)	7

Jäkäläinventoinneissa tavattiin kaksi valtakunnallisesti uhanalaista jäkälälajia, takkuhankajäkälä (*Evernia divaricata*) ja hentokesijäkälä (*Leptogium subtile*), jotka on luokiteltu vaarantuneiksi (VU). Takkuhankajäkälää kasvoi hyvin niukkana esiintymänä yhdellä kuusella Asmonkorven luonnonsuojelualueella. Hentokesijäkälä kasvoi niin ikään pienialaisena esiintymänä vain yhdessä paikassa lähellä Isonkankaanjärveä (metsäkuvio 726). Näiden lisäksi tavattiin neljä silmälläpidettävää (NT) jäkälälajia, joista vain härmähuhmarjäkälä (*Sclerophora coniophaea*) esiintyi useammalla kuin yhdellä kasviatlasruudulla. Alueellisesti uhanalaista hentoneulajäkälää (*Chaenotheca gracillima*) sekä jäkäläkartoituksen yhteydessä havainnoitua aarnisammalta (*Schistostega pennata*) löytyi molempia viideltä Sanginjoen alueen kasviatlasruudulta (taulukko 3). Inventoitujen jäkäläien ohella kartoituksessa löydettiin myös silmälläpidettävän (NT) hyttymäljakkään (*Sarcosoma globosum*) esiintymä, joka sijaitsi Kalimeenojan varressa hieman rajauksen ulkopuolella. Uhanalaisia tai silmälläpidettäviä lajeja esiintyy kartoituksen perusteella runsaimmin Kalimeenojan varrella, Asmonkorvessa sekä Isonkankaanjärven läheisyydessä (kuva 8).

Uhanalaishavaintojen lisäksi Sanginjoen alueelta kartoitettiin metsäkuviokohtaisesti jäkälälajeja, jotka ilmentävät vanhoja metsiä. Kaikkiaan alueelta löytyi 25 vanhojen metsien indikaattorilajia. Lajit on lueteltu liitteessä 4. Eniten indikaattorilajeja löytyi Asmonkorvesta, Myllykoskelta, Isolta Polvikankaalta sekä Latvakorvenpalosta. Vain etukäteen tärkeimmiksi arvioituille metsäkuvioille suunnatun kartoituksen perusteella jäkälälajiston esiintyvyydestä voidaan tehdä suuntaa antavia arvioita.



Kuva 8. Uhanalaisten ja silmälläpidettävien jäkälälajien sekä aarnisammalen sijoittuminen Sanginjoen alueen kasviatlasruuduille. Aineistossa on mukana vain lajistollisesti tärkeimmiksi arvioituilta kuvioilta löytyneet esiintymät. Osa esiintymistä sijaitsee Sanginjoen rajauksen ulkopuolella.

3.3 Johtopäätökset

Kääväkasesiintymien osalta Sanginjoen alue on osoittautunut varsin monilajiseksi. Kuitenkaan kääpälajistosta ei ole löytynyt yhtään valtakunnallisesti uhanalaista lajia. Monilajisuus ei suoraan indikoi metsien suojelullista arvoa, vaan johtuu ainakin osaksi ihmistoimien aikaansaamasta elinympäristöjen kirjon lisääntymisestä. Toisaalta Sanginjoen ulkometsästä on löytynyt Pohjanmaan alueella uhanalaiseksi ja/tai valtakunnallisesti silmälläpidettäväksi (NT) luokiteltuja kääpiä yhteensä kymmenen lajia. Vanhoja metsiä suosivia lajeja on löytynyt 19 ja aarniolajeja 1, mikä Kotirannan ja Niemelän laatimassa metsien luonnontilaisuusluokittelussa (Kotiranta & Niemelä 1996) riittää nostamaan Sanginjoen alueen inventoidut osat suojelullisesti arvokkaiden metsäalueiden luokkaan. Löydökset sijoittuvat kuitenkin kokonaispinta-alan huomioon ottaen melko suppeille alueille ulkometsän pohjois- ja itäosissa, joten Sanginjoen alueen laajuus ja erillisten metsäkuvioiden suuri määrä huomioon ottaen tulos ei riitä nostamaan koko Sanginjoen alueen metsien, etenkin männiköiden, suojelullista arvoa kovinkaan korkeaksi. Asmonkorven – Isokankaanjärven sekä Myllykosken – Latvakorven ympäristöissä inventointitulokset tulisi kuitenkin ottaa maankäytön suunnittelussa huomioon siten, että monipuolisen kääpälajiston kasvuedellytykset jatkossa turvataan.

Jäkälälajistoa inventoitaessa löytyi kaksi vaarantuneeksi luokiteltua lajia (takkuhankajäkälä, hentokesijäkälä) sekä viisi silmälläpidettävää tai alueellisesti uhanalaista lajia. Raidalta, koivulta ja haavalta löytyneet lajit kertovat lehtipuulajien yllättävän runsaasta esiintymisestä Sanginjoen alueella, vaikka aluetta yleisesti voidaan pitää nimenomaan kuusesta riippuvaisten eliölajien kannalta merkittävänä alueena. Kuten kääväkkäiden myös jäkälien osalta ensiarvoisia kohteita ovat Myllykosken - Latvakorven ympäristö sekä Asmonkorpi lähialueineen. Uhanalaisten lajien säilyminen on esiintymien pienialaisuuden vuoksi epävarmaa. Lajiston säilymisen ja levittäytymisen edesauttamiseksi lajistollisesti tärkeimpien alueiden ympäriltä olisi suositeltavaa rajata vanhaa puustoa kasvavia metsäkuvioita talouskäytön ulkopuolelle.

4 Linnustonselvitykset

Sanginjoen alueen linnustoa on selvitetty atlaskartoituksin vuosina 1997-99 sekä vuosien 1997-98 ja 2005-06 linjalaskennoilla. Lisäksi alueelta on kirjattu muun havainnoinnin ja rengastustoiminnan yhteydessä lajihavaintoja. Linjalaskentojen pohjalta tarkasteltiin vuonna 2006 valmistuneessa yhteenvedossa (Repo 2006) Sanginjoen alueen linnustossa 1990-luvun puolivälin jälkeen tapahtuneita runsaudenmuutoksia sekä toisaalta vertailtiin eroja Sanginjoen alueen ja Oulun kaupungin muiden metsäalueiden linnustossa.

4.1 Linjalaskennat

Linjalaskennoissa kirjataan hidasta kävelyvauhtia kulkien havainnot 50 m leveälle pääsaralle ja tätä kauempaa kuuluvat havainnot apusaralle (Järvinen & Väisänen 1976, Rajasärkkä 2005). Lajikohtaisten kuuluvuuskertoimien avulla linnuston tiheys voidaan laskea laajemmalta alueelta (Järvinen & Väisänen 1983). Selvityksen aineisto kattaa rajauksen sisäpuolella 23,2 km mittaisen laskentalinjan, josta 4,3 km sijaitsee Isokankaan ja Asmonkorven suojelualueilla. Laskennan on vuosina 1997-98 tehnyt Markku Hukkanen ja Sami Timonen, vuonna 2006 Sami Repo.

Selvityksen tulosten perusteella alueen lajisto koostuu tyypillisistä pohjoissuomalaisista metsälinnuista. Isokankaan ja Asmonkorven ulkopuolelle jäävällä 21,5 km² alueella tavattiin yhteensä 53 lintulajia, joista tavallisimmat pesimälajit ovat runsausjärjestyksessä pajulintu (*Phylloscopus trochilus*), peippo (*Fringilla coelebs*), vihervarpunen (*Carduelis spinus*), metsäkirvinen (*Anthus trivialis*), punarinta (*Erithacus rubecula*), hömötiainen (*Parus montanus*), harmaasieppo (*Muscicapa striata*), hippiäinen (*Regulus regulus*), talitiainen (*Parus major*) ja pyy (*Bonasa bonasia*). Isokankaan ja Asmonkorven suojelualueilla yhteenlaskettu lajimäärä oli 23. Yksi laji, rantasipi (*Actitis hypoleucos*), esiintyi ainoastaan Isokankaan ja Asmonkorven alueilla. Isokankaalla ja Asmonkorvessa tiheimmin esiintyvien lajien joukosta puuttuivat edellä mainituista punarinta, hömötiainen ja pyy. Niiden sijaan kymmenen runsaimman joukkoon mahtuivat leppälintu (*Phoenicurus phoenicurus*), kirjosiippo (*Ficedula hypoleuca*) ja töyhtötiainen (*Parus cristatus*). Asmonkorven suppean pinta-alan vuoksi tulokset kuvaavat parhaiten Isokankaan alueen linnustoa.

Koko rajausta tarkastellessa väheni havaittujen lajien lukumäärä vuosista 1997-98 vuoteen 2006 (52 lajista 40 lajiin) sekä linnuston kokonaistiheys (113 parista/km² 73 pariin). Lajinmäärän ja tiheyden laskua eivät selitä ainakaan kokonaan lajien sattumanvarainen havaittavuus eri vuosina tai joidenkin lajien luontaiset, syklisesti esiintyvät kannanvaihtelut. Koko Sanginjoen alueella on vuodesta 1997-98 vuoteen 2006 merkitsevästi vähentynyt 11 lajin kanta ja merkitsevästi lisääntynyt kahden lajin kanta. Merkitseväksi kannanmuutokseksi katsotaan selvityksessä vähintään 20 %

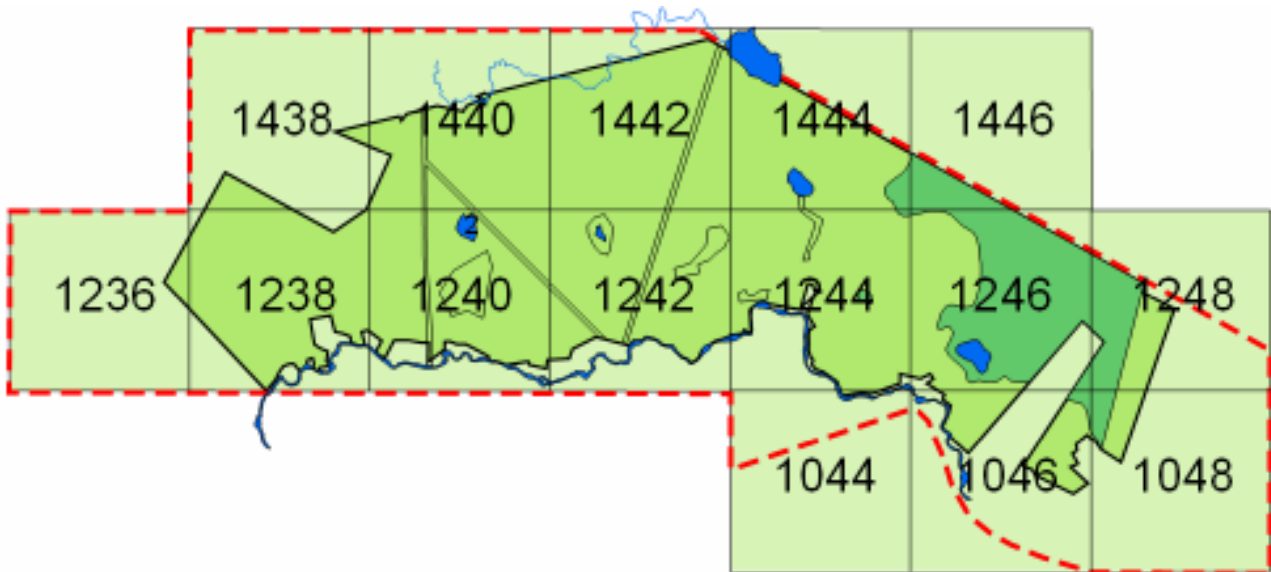
suuruinen ja kannanmuutoksen raja-arvon (1 lintupari/km²) ylittävä muutos tiheydessä. Voimakkaimmin vähentyneet ovat metsäviklo (*Tringa ochropus*), leppälintu, punarinta, hippiäinen, harmaasieppo, hömötiainen, metsäkirvinen, punatulkku (*Pyrrhula pyrrhula*) ja pohjansirkku (*Emberiza rustica*), joiden kannat ovat kymmenvuotisjaksolla pienentyneet yli 40 %. Pajulinnun ja vihervarpusen kannat ovat heikentyneet 20-40 %. Runsastuneet lajit ovat talitiainen ja pyy, joiden kannat ovat kasvaneet yli 60 %.

Kaikista Sanginjoen alueella linjalaskennoissa tavatuista lajeista yksikään ei ole uhanalainen. Silmälläpidettäviä (NT) ovat teeri (*Tetrao tetrix*), metso (*Tetrao urogallus*), käki (*Cuculus canorus*), pensastasku (*Saxicola rubetra*) ja varpunen (*Passer domesticus*). Kartoituksen yhteydessä tavattuja Euroopan unionin direktiivilajeja (lintudirektiivin I-liite) ovat edellä mainituista teeri ja metso sekä lisäksi pyy, kurki (*Grus grus*), liro (*Tringa glareola*) ja palokärki (*Dryocopus martius*). Kokonaisuudessaan lajistoa hallitsevat metsien yleislajeiksi luokiteltujen lintujen lajiryhmä, joka muodostaa Sanginjoen alueen metsissä noin 70 % lajiston kokonaistiheydestä. Laskettaessa mukaan muut havumetsien lajit ja vanhojen metsien lajit sekä Sanginjoen alueen, että erikseen Isokankaan ja Asmonkorven alueen lajistossa metsälajien osuus nousee hyvin suureksi, yli 97 % lajiston kokonaistiheydestä.

Vanhojen metsien lajiston osuus kokonaistiheydestä on linjalaskentojen perusteella verrattain pieni, Isokankaan ja Asmonkorven suojelualueilla 3,5 % ja muualla Sanginjoen alueella 2,6 % kokonaistiheydestä. Muilla Oulun kaupungin omistamilla metsäalueilla vanhan metsän lajisto on kaikkein niukkimmin edustettuna muodostaen 2,1 % linnuston kokonaistiheydestä. Koko Sanginjoen alueella tavattiin linjalaskennoissa kuusi vanhojen metsien linnuiksi luokiteltavaa lajia: kanahaukka (*Accipiter gentilis*), metso, palokärki, kulorastas (*Turdus viscivorus*), töyhtötiainen ja puukiipijä (*Certhia familiaris*). Näistä lajeista laajimpia elinpiirejä vaativia kanahaukkaa, metsoa ja palokärkeä ei tavattu lainkaan Isokankaan ja Asmonkorven suojelualueilta. Näin ollen suhteellisesti suurempi vanhojen metsien lajiston tiheys johtui muuta aluetta runsaampina esiintyvistä kulorastaasta, töyhtötiäisestä ja puukiipijästä.

4.2 Atlashavainnot

Lintuatlashavainnot on tehty vuosina 1997-99. Aineisto on koottu 19 laskentaan osallistuneen havainnoista. Atlaslaskennoissa on käytetty 2 x 2 km ruutuja, joista Sanginjoen ulkometsän alueella sijaitsee 15 (kuva 9). Atlashavainnot koskevat alueita, jotka kartoituksen suoritusajankohtana sijaitsivat Oulun kaupungin hallinnollisten rajojen sisäpuolella. Näin ollen Kiimingin ja Yli-Kiimingin puoleisilla ruudunosilla kartoitusta ei ole tehty (ruudut 1246, 1248, 1444 ja 1446). Sen sijaan mukana on havainnot Oulun puolella sijaitsevista, mutta ulkometsän rajauksen ulkopuolelle jäävistä osista.



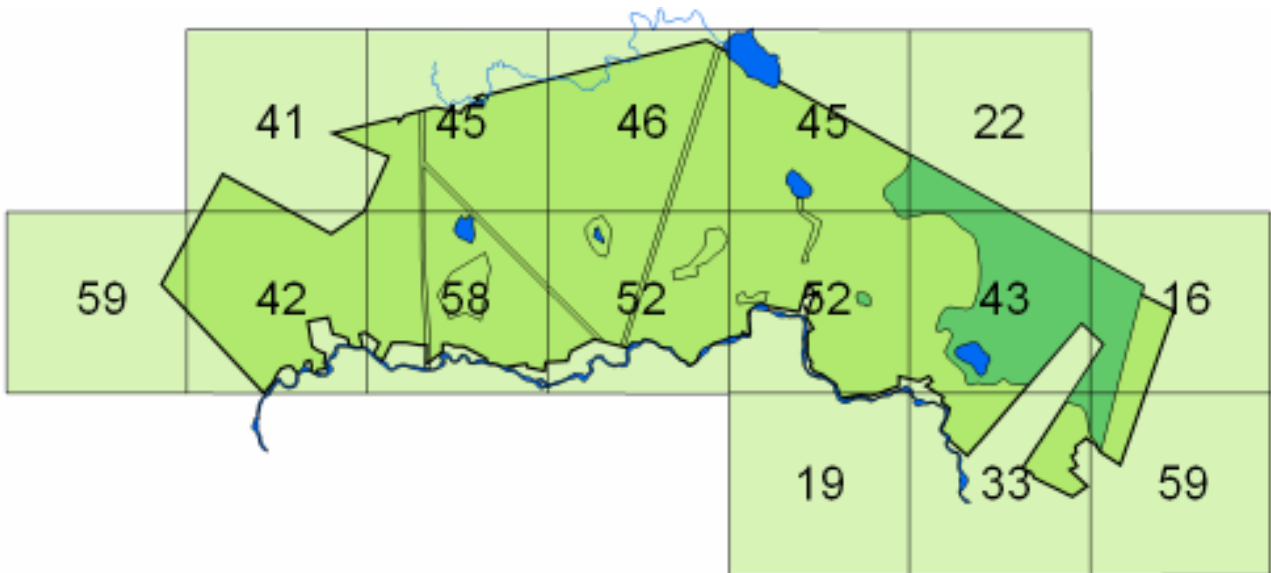
Kuva 9. Lintuatlasruutujen koodinumerot. Punainen katkoviiva osoittaa alueen, jolla atlashavaintoja on tehty.

Kultakin ruudulta on inventoitu lintulajisto ja arvioitu kunkin lajin osalta pesimisvarmuus luokkiin varma, todennäköinen ja mahdollinen. Luokituksen kriteerit on esitetty taulukossa 4. Aineistossa on mukana pesimäaikaan tavatut lajit. Ainoastaan alueen yli lentäviä havaintoja ei ole laskettu mukaan.

Taulukko 4. Pesimisvarmuuden luokituksessa käytetyt kriteerit.

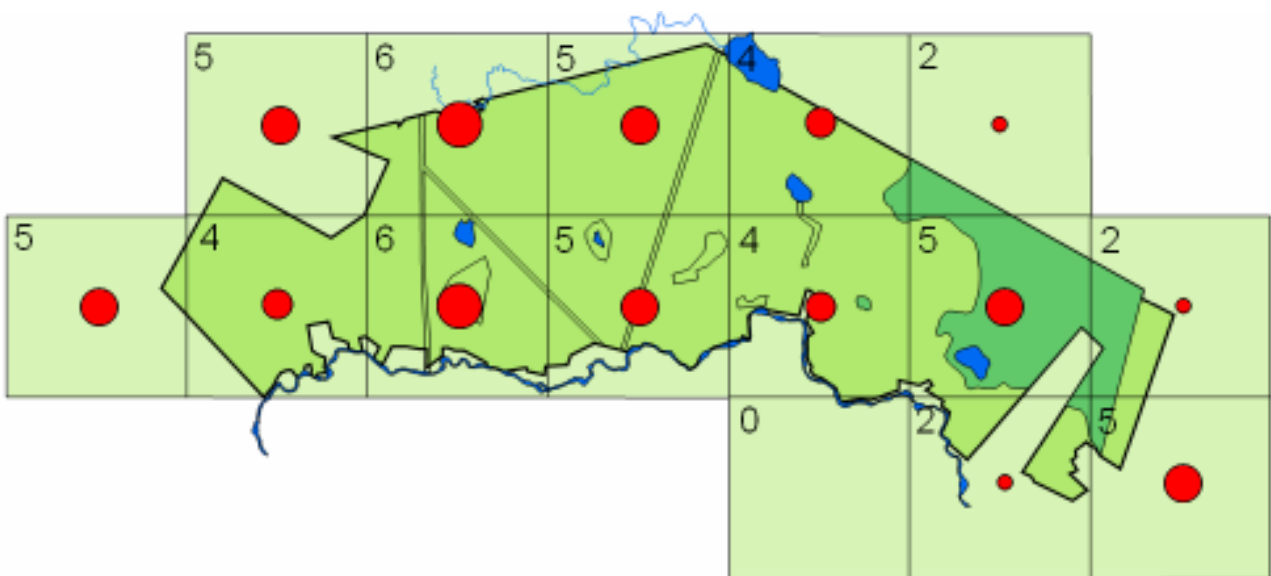
Pesimisvarmuusluokka	Vaihtoehtoiset kriteerit
mahdollinen pesintä	yksittäishavainto lajista tyypillisessä pesimäympäristössä
	pari kerran sopivassa pesimäympäristössä
todennäköinen pesintä	samalla paikalla koiras, naaras tai pari eri päivinä (pysyvä reviiri).
	lintu tai pari rakentamassa pesää, varoittelemassa, hyökkäilemässä tai näyttelemässä siipirikkoa
	pesä, jossa samanvuotista rakennusmateriaalia tai ravintojätettä.
	hautomalaikku pyydystetyllä linnulla
varma pesintä	samana vuonna käytetty pesä
	emo hautoi, lähti pesästä tai saapui pesälle
	emo kantoi ruokaa poikasille tai kuljetti poikasten ulosteita
	pesä, jossa munia tai poikasia
	juuri lentokykyiset poikaset tai untuvikot

Atlaslaskennoissa tehtiin kolmen vuoden aikana havaintoja 98 lintulajista. Varma pesimähavainto saatiin 41 lajista, todennäköinen pesintä todettiin 36 lajilla ja mahdollinen pesintä 21 lajilla. Lajiston sijoittumisessa Sanginjoen ulkometsän alueella ei ole havaittavissa selvää painottumista tietyille lintuatlasruuduille. Eniten pesimälajeja löytyi ruuduista 1048, 1236 ja 1240, joissa tavattiin lähes kuusikymmentä lajia kaikki pesimisvarmuuden luokat mukaan lukien (kuva 10). Vähiten lintuhavaintoja (16 – 22 lajia) tehtiin ruuduissa 1044, 1248 ja 1446. Näiden ruutujen alhainen lajimäärä on selitettävissä ruutujen sijoittumisella suurelta osin Kiimingin, Yli-Kiimingin tai Oulunsalon puolelle.



Kuva 10. Lintujen lajimäärä Sanginjoen alueen lintuatlasruutuilla. Mukaan on laskettu varmat, todennäköiset ja mahdolliset pesinnät.

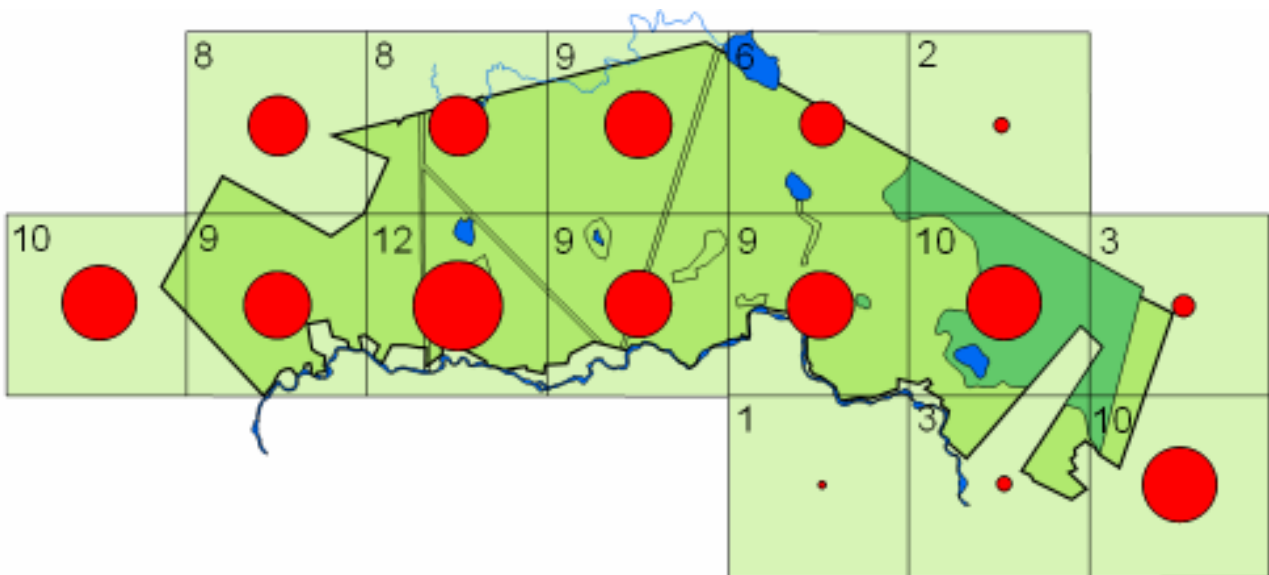
Valtakunnallisesti uhanalaisten ja silmälläpidettävien lajien kohdalla tilanne oli samansuuntainen. Useimmilla ruuduilla havaittiin ainakin mahdollinen pesintä 4-6 silmälläpidettävällä tai vaarantuneella lajilla (kuva 11). Vaarantuneista lajeista käenpiika (*Jynx torquilla*) tavattiin ruudulla 1246, naurulokki (*Larus ridibundus*) ruuduilla 1236 ja 1240 sekä tiltalti (*Phylloscopus collybita*) ruuduilla 1224 ja 1442. Tiltaltin pesimävarmuus luokiteltiin todennäköiseksi, naurulokin ja käenpiian mahdolliseksi. Silmälläpidettävistä lajeista atlaskartoituksen yhteydessä tavattiin mehiläishaukka (*Pernis apivorus*), sinisuohaukka (*Circus cyaneus*), tuulihaukka (*Falco tinnunculus*), teeri, metso, käki, pohjantikka (*Picoides tridactylus*), pensastasku ja kivitasku (*Oenanthe oenanthe*). Näistä teeri ja metso ovat varmoiksi luokiteltuja pesijöitä, käki, pensastasku ja kivitasku todennäköisiä ja muut mahdollisia. Vain alueellisesti uhanalaisista lajeista ulkometsän alueella tavattiin keltavästäräkkiä (*Motacilla flava*) neljällä ruudulla sekä liron yhdeksällä ruudulla.



Kuva 11. Uhanalaisten ja silmälläpidettävien lintulajien sijoittuminen Sanginjoen alueen lintuatlasruuduille. Osa esiintymistä sijaitsee rajauksen ulkopuolella. Lajimäärä on esitetty numerona, jota ympyrän koko havainnollistaa.

Euroopan unionin lintudirektiivin I-liitteen lajeja Sanginjoen atlasruuduilla tavattiin 18, joista kuusi (mehiläishaukka, sinisuohaukka, teeri, metso, liro ja pohjantikka) kuuluu johonkin edellä käsitellyistä uhanalaisuusluokista VU, NT tai RT. Muista lajeista pesintä oli varma joutsenella (*Cygnus cygnus*), pyyllä, lapinpöllöllä (*Strix nebulosa*), helmipöllöllä (*Aegolius funereus*) ja palokärjellä, todennäköinen kuikalla (*Gavia arctica*), kurjella (*Grus grus*) pikkulokilla (*Larus minutus*) ja viirupöllöllä (*Strix uralensis*) sekä mahdollinen uivelolla (*Mergus albellus*), huuhkajalla (*Bubo bubo*) ja varpuspöllöllä (*Glaucidium passerinum*). Myöskään direktiivilajien sisällyttäminen tarkasteluun ei aiheuta painottumista mihinkään osaan aluetta. Kaikilla lintuatlasruuduilla, joiden pinta-alasta yli puolet muodostuu ulkometsän alueesta, esiintyy 8-12 lintulajia, joilla on uhanalaisuusstatuksena vähintään silmälläpidettävä tai jotka mainitaan lintudirektiivin I-liitteessä (kuva 12).

Kanahaukka ja varpushaukka (*Accipiter nisus*) ovat atlaskartoitusten tulosten perusteella ulkometsässä säännöllisiä pesijöitä. Hiirihaukasta (*Buteo buteo*) tehtiin todennäköinen pesimähavainto. Alueellisesti harvalukuisista pesimälajeista atlaskartoituksessa havaittiin riekko (*Lagopus lagopus*), pyrstötiainen (*Aegithalos caudatus*), peukaloinen (*Troglodytes troglodytes*), pensassirkkalintu (*Locustella naevia*), kirjosiipikäpylintu (*Loxia leucoptera*) ja pähkinähakki (*Nucifraga caryocatactes*). Pohjoiseen havumetsävyöhykkeeseen rajoittuvista lajeista alueella on vahva kanta valkoviklolla (*Tringa nebularia*), pohjansirkulla ja järripeipolla (*Fringilla montifringilla*). Niinikään useat vanhojen metsien lajeiksi laskettavat lajit, kuten metso, kanahaukka, palokärki, kulorastas, töyhtötiainen ja puukiiپیjä, pesivät ulkometsässä säännöllisesti.



Kuva 12. Uhanalaisten, silmälläpidettävien ja EU:n lintudirektiivin I-liitteessä mainittujen lintulajien sijoittuminen Sanginjoen alueen lintuatlasruuduille. Osa esiintymistä sijaitsee rajauksen ulkopuolella. Lajimäärä on esitetty numerona, jota ympyrän koko havainnollistaa.

4.3 Muut lintuhavainnot

Linjalaskentojen ja atlaskartoituksen ulkopuolella Sanginjoen linnustoa ovat havainnoineet mm. Teppo Rämä, Heini Hyvärinen, Juha Repo, Ari Rajasärkkä, Risto Tornberg sekä Markku Hukkanen. Linjalaskennoissa ja atlaskartoituksissa mainittujen lajien lisäksi ulkometsän alueella on tehty mahdollisia pesimähavaintoja valtakunnallisesti vaarantuneesta pikkutikasta (*Dendrocopos minor*, VU). Sinipyrstöstä (*Tarsiger cyanurus*, VU) on yksi vanha pesimäaikainen havainto.

Silmälläpidettävistä ja direktiivilajeista pesimäaikaisia havaintoja on ruskosuohaukasta (*Circus aeruginosus*, NT, I-liite), kalasääskestä (*Pandion haliaetus*, NT, I-liite), hiiripöllöstä (*Surnia ulula*, I-liite), ja pikkulepinkäisestä (*Lanius collurio*, NT). Kuukkelista (*Perisoreus infaustus* NT/RT) on vanha pesimähavainto.

Taulukko 5. Uhanalaisten ja silmälläpidettävien lintulajien esiintyminen Sanginjoen alueella viimeisten 20 vuoden aikana. (VU= Vaarantunut, NT= Silmälläpidettävä, RT= Alueellisesti uhanalainen, RE= Alueellisesti hävinnyt,)

Laji	Status	Lintuatlasruudut	Havaintojen laatu
maakotka (<i>Aquila chrysaetos</i>)	VU	-	talviaikaisia havaintoja, ei pesivä
sinisuohaukka (<i>Circus cyaneus</i>)	NT	1246, 1446	mahdollisesti pesivä
ruskosuohaukka (<i>Circus aeruginosus</i>)	NT	-	ei pesivä
käki (<i>Cuculus canorus</i>)	NT	muut paitsi 1044 ja 1048	todennäköisesti pesivä
pikkutikka (<i>Dendrocopos minor</i>)	VU	-	mahdollisesti pesivä
tuulihaukka (<i>Falco tinnunculus</i>)	NT	1240, 1440	mahdollisesti pesivä
käenpiika (<i>Jynx torquilla</i>)	VU	1246	mahdollisesti pesivä
pikkulepinkäinen (<i>Lanius collurio</i>)	NT	-	mahdollisesti pesivä
naurulokki (<i>Larus ridibundus</i>)	VU	1236, 1240	mahdollisesti pesivä
keltavästäräkki (<i>Motacilla flava</i>)	LC/RT	1046, 1048, 1242, 1438	varmasti pesivä, useita pareja
kivitasku (<i>Oenanthe oenanthe</i>)	NT	1440	todennäköisesti pesivä
kalasääski (<i>Pandion haliaetus</i>)	NT	-	ei pesivä
lapintiaainen (<i>Parus cinctus</i>)	NT/RT	-	talviaikaisia havaintoja, ei pesivä
varpunen (<i>Passer domesticus</i>)	NT	-	mahdollisesti pesivä (linjalaskenta)
kuukkelikeli (<i>Perisoreus infaustus</i>)	NT/RT	-	mahdollisesti pesivä
mehiläishaukka (<i>Pernis apivorus</i>)	NT	1444	mahdollisesti pesivä
tiltalti (<i>Phylloscopus collybita</i>)	VU	1244, 1442	todennäköisesti pesivä
pohjantikka (<i>Picoides tridactylus</i>)	NT/RT	1246	mahdollisesti pesivä
taviokuurna (<i>Pinicola enucleator</i>)	LC/RE	-	talviaikaisia havaintoja, ei pesivä
pensastasku (<i>Saxicola rubetra</i>)	NT	1046, 1048, 1238, 1240, 1440	todennäköisesti pesivä, useita pareja
teeri (<i>Tetrao tetrix</i>)	NT	1236, 1238, 1242, 1244, 1438, 1440, 1442	varmasti pesivä, useita pareja
metso (<i>Tetrao urogallus</i>)	NT	1048, 1236, 1240, 1242, 1246, 1248, 1438, 1440, 1442, 1444	varmasti pesivä, useita pareja
liro (<i>Tringa glareola</i>)	LC/RT	1236, 1238, 1240, 1242, 1244, 1438, 1442, 1444	todennäköisesti pesivä, useita pareja

Muista huomionarvoisista lajeista alueella on havaittu koko maassa harvinainen, uhanalaisluokituksessa arvioimatta jätetty virtavästäräkki (*Motacilla cinerea*) sekä alueellisesti harvinainen idänuunilintu (*Phylloscopus trochiloides*), jolta on todettu ainakin yksi varma pesintä. Nuolihaukalla (*Falco subbuteo*) on todettu pesintä 2000-luvulla ja hiirihaukalla useita pesintöjä 1980- ja 1990-luvuilla. Talviaikaisia havaintoja on maakotkasta (*Aquila chrysaetos*, VU, I-liite) lapintiaisesta (*Parus cinctus*, NT, RT) ja alueellisesti hävinneestä taviokuurnasta (*Pinicola enucleator*, RE). Tikkalinnuista esiintyy koko alueella runsaana linjalaskennoissakin havaittu palokärki. Valtakunnallisesti silmälläpidettäväksi luokitellulla pohjantikalla (*Picooides tridactylus*, NT, I-liite) on todettu pesintää ainakin Kalimeenojalla, Kalimeenlammella ja Isokankaalla. Vaarantuneesta käenpiiasta (*Jynx torquilla*, VU) on yksittäisiä havaintoja. Uhanalaisten lajien pesimiseen viittaavat havainnot on esitetty taulukossa 5. Vesi- ja rantalinnuista alueella esiintyy huomioarvoltaan merkittävimpana joutsen (*Cygnus cygnus*, I-liite), joka on pesinyt ainakin Suolammella ja Kangaslammella. Kangaslammelta on pesimäaikainen havainto myös luhtahuitista (*Porzana porzana*).

4.4 Yhteenveto ja johtopäätökset

Tyypillisenä keski-boreaalisen vyöhykkeen metsäalueena Sanginjoen ulkometsä on linnustoltaan luontaisestikin melko vähälajinen. Lajiston määrää laskee järvien ja rantaviivan vähäisyys sekä luonnontilaisten avosoiden puuttuminen, mistä syystä esimerkiksi pesivien sorsalintujen, lokiin ja kahlaajien määrä on alhainen.

Alueella on viimeisen 20 vuoden aikana tehty havaintoja viidestä valtakunnallisesti vaarantuneesta (VU), neljästätoista silmälläpidettävästä (NT) sekä kolmestatoista muusta EU:n lintudirektiivin I-liitteeseen kuuluvasta lintulajista. Uhanalaisista lajeista Sanginjoen alueella pesinee jokseenkin säännöllisesti tiltalti. Muista vaarantuneista lajeista alueella voivat mahdollisesti pesiä pikkutikka, käenpiika, ja naurulokki. Lintuatlasruudulla 1236 esiintyvän naurulokin pääasiallinen pesimäympäristö lienee kuitenkin ulkometsän länsipuolella sijaitseva Niilesjärvi. Havaituista 14 silmälläpidettävästä lajista varmoja tai todennäköisiä pesimälajeja ulkometsän alueella ovat ainakin teeri, metso, käki, pensastasku ja kivitasku. Epäsäännöllisesti tai satunnaisesti pesiviä lajeja ovat mehiläishaukka, sinisuohaukka, tuulihaukka, pohjantikka, pikkulepinkäinen, varpunen ja mahdollisesti kuukkeli. Alueellisesti uhanalaisista lajeista keltavästäräkki ja liro pesivät alueella säännöllisesti. Uhanalaisten ja silmälläpidettävien lajien sijoittumisessa tarkastellulle rajaukselle ei ole havaittavissa selvää painottumista eri osa-alueille. Tulkintaa vaikeuttaa lintuatlasruutujen suuri koko ja havaintojen summautuminen tässä raportissa tarkasteltavan alueen sisä- ja ulkopuolisilta osilta.

Havaintojen perusteella Sanginjoen alueen kelpuuttaa reviiiriseen monilajinen petolinnusto. Kahden viimeisen vuosikymmenen ajalta on pesimähavaintoja ainakin kanahaukasta, varpushaukasta, sinisuohaukasta, hiirihaukasta, mehiläishaukasta, nuolihaukasta, varpuspöllöstä, viirupöllöstä, lapinpöllöstä ja helmipöllöstä. Mahdollisia pesijöitä alueella ovat lisäksi olleet ruskosuohaukka, tuulihaukka, huuhkaja ja hiiripöllö. Pesintöjen painopistealue on useilla lajeilla Isokankaan suojelualue. Muita pesimähavaintoja on Polvikankaalta, Suolammelta, Asmonkorvesta, Kalimeenojalla, Kalimeenlammella, Loppulasta, Laukkalasta sekä Asmonkorvesta. Talviaikaisia havaintoja alueella on tehty myös maakotkasta. Kanalintujen kannat ovat alueellisessa vertailussa elinvoimaiset. Alue mainitaan Oulun parhaaksi metson esiintymisalueeksi. Metsoa on tavattu pesivänä mm. Polvikankaan-Saunakankaan alueella, Loppulassa sekä Asmonkorven ympäristössä. Myös teeri ja pyy esiintyvät runsaina. Etelä-Suomea kohti suuresti harvinaistuvaa riekkoa on havaittu mm. Polvikankaan ja Korpilammen alueilla. Alueen metsät tarjoavat soveliaan

elinympäristön lajeille, jotka vaativat pesinnässään tai ravinnonhankinnassaan vanhaa, järeytynyttä puustoa. Tällaisia lajeja ovat esimerkiksi puukiipijä, palokärki ja pohjantikka. Tikkojen runsaus edesauttaa muidenkin kolopesijöiden esiintymistä alueella.

Kymmenen viimeisen vuoden aikana Sanginjoen alueen linnustossa on tapahtunut useiden lajien harvinaistumista sekä pesivän linnuston kokonaistiheyden laskua. Linjalaskentojen tulosten perusteella onkin epäselvää, ovatko Isokankaan ja Asmonkorven suojelualueet riittävän laajoja tai monimuotoisia ylläpitämään pesimälinnuston kannat elinkelpoisina yhdessä voimakkaammassa talouskäytössä olevien metsäalueiden kanssa. Varsinkin suurikokoista reviiriä ja rauhallista elinympäristöä vaativien lajien säilyminen alueella saattaa pitkällä aikavälillä olla uhattuna. Tästä syystä sopivien (sekä nuorten että vanhojen) metsäkuvioiden harventamatta jättäminen muuallakin kuin nykyisillä suojelualueilla todennäköisesti parantaisi pesimistuloksia ja lisäisi lintujen määrää. Tällä olisi positiivinen vaikutuksensa myös ympäröiviin alueisiin nuorten yksilöiden levittäytymisen myötä. Säännöllisin väliajoin tehtävin linjalaskennoin on kaikissa tapauksissa syytä selvittää millaisena lajimäärää ja lajien runsaussuhteita koskeva muutos Sanginjoella jatkuu.

5 Kävijätutkimus

5.1 Yleistä

Kesäkaudella 2006 tehtiin Sanginjoen ulkometsän alueella kävijätutkimus (Hautala 2006). Tutkimuksella pyrittiin selvittämään ketkä aluetta käyttävät, heidän motiivinsa alueen käyttöön, sekä heidän mielipiteensä Sanginjoen alueen nykytilasta ja sen tulevasta kehittämistarpeista. Kävijätutkimusaineisto kerättiin Sanginjoen ulkometsäalueella 12.6.–27.8.2006 välisenä aikana kyselylomakkeilla, joka annettiin yli 15-vuotiaille alueella tavatuille henkilöille. Seurueista valittiin yksi henkilö täyttämään lomake. Tutkimuksen aikana kertyi 204 kpl täytettyjä lomakkeita. Tutkimusaineistoa kerättiin myös havainnoimalla alueella tavattuja kävijöitä ilman, että heitä olisi haastateltu. Havaintoaineistoon kirjattiin kävijän arvioitu ikä, sukupuoli ja sen toiminnan laatu, mitä kävijä oli alueella tekemässä. Näitä havaintoja kertyi tutkimusaineistoon 584 kpl. Haastatteluista pääosa toteutettiin Lemmenpolulla, Kalimeenlammen taukopaikalla, Hautakankaalla, sekä Isokankaan, Myllykosken ja Riistapolun taukopaikoilla.

Kävijätutkimuksen tuloksena käyntikertojen määrän Sanginjoen alueella arvioitiin olevan vuosittain yli 2500. Tämä arvio kuitenkin perustuu kävijätutkimuksen yhteydessä kerättyyn aineistoon, joka soveltuu kävijämäärän arviointiin huonosti, joten em. arvioon pitää suhtautua vain suuntaa antavana lukuna.

5.2 Kävijöiden motiivit

Tutkimuksen mukaan alueella käyvien ihmisten ikä on pääosin 30-50 vuotta, he liikkuvat pariskunnittain ja tulevat yli 80 % todennäköisyydellä Oulun seudulta. Ulkopaikkakuntalaisilla kävijöilläkin on useimmiten juuret Oulussa. Tavallisimmin alueella vierailaan kesäaikaan (43 % kävijöistä), joskin sulan maan aika kaikkineen jää jälkeen kesäajasta vain vähän. Vierailun tyypillisin kesto on yhdestä kolmeen tuntiin, vaihdellen kuitenkin sen mukaan mitä alueelle ollaan tultu harrastamaan. Vanhempien ihmisten Sanginjoelle saapumisen motiivi on yleensä marjastus. Nuoremmat ihmiset ja lapsiperheet puolestaan ovat liikkeellä virkistäytyäkseen – piknik ja yhdessäolo luonnossa ovat heidän tavallisimpia motiivejaan Sanginjoelle saapumisessa. Myös kalastusharrastus tuo jonkin verran ihmisiä alueelle, tosin pääosa kalastuskäynneistä ajoittuu

Lemmenjoen alueelle ja kesäviikonloppuihin. Muilta osin käyttöpaine kohdistuu pääosin Sanginjoen alueen keskiosiin, retkeilypolkujen läheisyyteen ja taukopaikoille. Marja-aikaan käyttäjät jakaantuvat alueelle tasaisemmin, silloinkin tosin tielinjauksia noudatellen.

Kysyttäessä kävijöiltä täsmällisemmin heidän motiivejaan alueelle saapumisesta korostui vastauksissa tarve irtaantua arjen kiireestä ja rutiineista luonnonrauhassa vietetyn vapaa-ajan kautta. Nämä motiivit mainitsi tärkeimmiksi lähes 90 % vastaajista. Liikuntaa ei pidetty niinkään merkittävänä motiivina, vaan sen arveltiin olevan sivuhuhyöty luonnossa liikkumisesta. Yhdessäolon ja kokemuksen jakamisen merkitystä korostettiin myös; monet kertoivat, että eivät yksin olisi uskaltaneetkaan lähteä metsään. Vaikka luonnon suora hyödyntäminen ei kokonaisuudessa nousekaan merkittävään rooliin, on se edelleen tärkeää vanhemmille ihmisille ja yksittäisistä motiiveista tärkein alueelle saapumisen syy. Hyödyntäjien ryhmään lukeutuvat myös kalastajat – he näkevät kalastuksen usein alueen ainoana arvokkaana käyttömuotona. Kokonaisuutena ottaen alueelle ei kuitenkaan saavuta minkään yksittäisen syyn takia, vaan tavoitteena on kokemuslähtöinen ja kokonaisvaltainen luontonautinto. Tämänkaltaisen luonnossa liikkumisen motiivin voi odottaa tulevaisuudessa edelleen kasvattavan merkitystään.

5.3 Retkeilyrakenteet ja palvelut

Kysyttäessä vastaajilta retkeilyrakenteiden ja alueen palveluiden riittävydestä ja laadusta korostui vastauksissa rakenteiden ja polkujen määrällinen riittävyys (yli 80 % vastaajista oli tätä mieltä), mutta laatua ja ylläpitoa toivottiin tehostettavaksi. Erityisesti Lemmenpolun kalastusalueen taukopaikkoja syytettiin epäsiisteiksi. Myös taukopaikkojen hetkellinen ruuhkautuminen sesonkiaikoina nähtiin ongelmana. Samalla korostettiin voimakkaasti opastuksen toimivuudesta ja polkujen kunnosta huolehtimista.

5.4 Saavutettavuus

Sanginjoen alue on saavutettavissa erittäin hyvin eteläreunaltaan, jossa Sanginjoentie kulkee koko alueen läpi itä-länsi -suunnassa. Sanginjoentieltä on useita henkilöautolla ajettavia metsäautoteitä, joita pitkin pääsee alueen sisäosiin. Pohjoisessa kulkeva Ylikiimingintie ei sivua Sanginjoen aluetta, mutta sieltä on mahdollista saapua ajokelpoista metsäautotietä Kalimeenlammelle ja sieltä edelleen alueen sisäosiin. Näiden pääteiden lisäksi Sanginjoen alueen länsireunalle pääsee Valkiaisjärven tietä pitkin.

Kyselytutkimuksessa Sanginjokea aluetta piti helposti saavutettavana 97 % vastaajista. Vastaajien pääosa oli kuitenkin autollisia, ja se osa vastaajista, jolla ei ollut autoa, ei pitänyt saavutettavuutta kovin hyvänä. Bussilla alueelle on mahdollista päästä Sanginjoentieltä, mutta bussiyhteydet eivät ole erityisen hyvät. Autolla liikkujien keskuudessa alueen sisäinen tiestö koettiin tarpeelliseksi, ja sen kunnosta toivottiin pidettävän nykyistä parempaa huolta.

5.5 Eri käyttömuotojen yhteensovittaminen

Kyselyyn vastanneet kävijät pitivät Sanginjoen maisemia metsäluonnon kannalta hyvinä, joskin maisemallisesti merkittävimmiksi yksittäisiksi kohteiksi arvioitiin sellaiset kohteet, joissa näkyi myös vesielementti. Merkittävänä alueina mainittiin Myllykosken, Kalimeenlammen ja Lemmenpolun alueet.

Sanginjoen alueen luonnon monimuotoisuutta pidettiin pääosin riittävänä, eikä ihmisvaikutuksen näkymistä maisemassa pidetty suurena ongelmana. Metsätaloustyöön suhtauduttiin suopeasti, kunhan kaikkein tärkeimmän maisemaa muuttavista toimista luovutaan, etenkin taukopaikkojen ja reittien läheisyydessä. Toisaalta suuri osa vastaajista ei tuntenut aluetta kokonaisuutena, eikä siksi kokenut voivansa olla mitään mieltä kysyttäessä luonnonsuojelutoimien riittävyttä alueella. Luonnonsuojelun tämänhetkiseen tasoon olivat tyytyväisimpiä kalastajat ja marjastajat. Metsänhoitotoimista harvennushakkuut eivät herättäneet juurikaan vastustusta, avohakkuiden määrää toivottiin vähennettäväksi, joskin vastustus tältäkin osin oli laimeaa ja kanavoitui paljolti niiden vastaajien ryhmään, joille luonnonarvot olivat merkittävien alueella vierailemisen syy.

Kaiken kaikkiaan kävijätutkimuksessa korostuu Sanginjoen alueen merkitys virkistysalueena. Sijainti Oulun kaupungin lähellä ja hyvä saavutettavuus tekevät alueesta vastaajien mielestä erityisen tärkeän ulkoilualueen, jonka virkistyksestä arvoa ei saa heikentää. Tämä vaatimus ei sisällä niinkään vaatimusta luonnonsuojelun lisäämisestä, vaan korostaa enemmänkin alueen rakentamattomuutta ja suurten avohakkuiden kaltaisten maisemaa muuttavien toimien välttämistä. Suojeluasteen nostoa pikemminkin kavahdetaan, jos sen hintana arvioidaan olevan alueella liikkumisen vaikeutuminen ja lisääntyvät toimintarajoitukset.

5.6 Johtopäätökset

Kävijätutkimus osoittaa alueella käymään tottuneiden ihmisten arvostavan aluetta sellaisenaan. Toisaalta se on itsestään selvää – eiväthän he olisi siellä, jos alueella ei olisi heille jotain positiivista annettavaa. Kävijätutkimus myös osoittaa alueella olevan lähinnä kolmenlaisia käyttäjiä:

- 1) kalastajat, joiden pääjoukko hyödyntää Sanginjokea Lemmenpolun alueella
- 2) virkistäytyjät, jotka hyödyntävät alueen polkuja ja taukorakenteita vapaa-ajan viettoon ja virkistytymiseen ja hakevat alueelta aineetonta hyödynnettävää
- 3) marjastajat, jotka arvostavat aluetta perinteisen, aineellisen hyödyntämisen kohteena

Kalastajat ovat alueen käyttäjinä selkeästi erillinen ryhmä, eikä heitä tutkimuksen mukaan kiinnosta alueella juuri muu kuin vesistöt ja niihin välittömästi liittyvät alueet ja palvelut. Aineellisen hyödyn tavoittelijoiden ryhmä (3) näyttäisi suhtautuvan suopeasti puuntuotannon tehokkaaseen toteuttamiseen ja arvostavan vapaata ja helppoa liikkumista sekä laajoja käyttöoikeuksia. Aineettoman virkistyskäytön ryhmä (2) arvostaa maisemia, huollettuutta, siistejä ja toimivia taukorakenteita ja toimivaa opastusta. Heitäkään ei alueen luonnonsuojelullinen tila huoleta kovin paljon, tärkeintä näyttäisi olevan henkilökohtainen ja poluilta tavoitettavissa oleva luontokokemus sekä iloinen yhdessäolo.

Tulevaisuuden osalta näyttää ilmeiseltä, että suurin käyttäjäryhmä tulee olemaan ryhmään kaksi kuuluvat virkistäytyjät. Marjastajien ryhmä ikääntyy ja vähenee nopeasti, eikä nuoremmista ikäryhmistä rekrytoitu hyödyntäjiin kuin vähäinen osa. Niinpä alueen tulevaisuutta suunniteltaessa pitää tämä retkeily- ja virkistyskäytön kasvava tarve erityisesti huomioida.

6 Yhteenveto

Valtakunnallisesti uhanalaisten lajien kannalta tarkasteltuna Sanginjoen ulkometsä ei kokonaisuutena tarkasteltuna ole erityisen merkittävä elinympäristö. Kartoitusten perusteella alueella ei esiinny valtakunnallisesti uhanalaisia putkilokasvilajeja. Kääväkkäistä, jäkäläistä ja sammalista alueella on todettu vaarantuneiden hentokesijäkälän ja takkuhankajäkälän suppeat reliktiesiintymät. Linnuista ulkometsän alueella pesii säännöllisesti enintään kahdesta kolmeen vaarantunutta lintulajia, varmimpana tiltalti, mahdollisesti myös käenpiika ja pikkutikka. Silmälläpidettävistä kasveista ja sienistä alueella esiintyy yksi putkilokasvilaji, yhdeksän kääväkäs-lajia ja neljä jäkälälajia. Silmälläpidettävistä linnuista varma tai todennäköinen pesintä on havaittu viidellä lajilla, mahdollinen pesintä 7 lajilla.

Osaselvitykset eivät sisältäneet varsinaista luontotyyppien kartoitusta. Sanginjoella esiintyy kuitenkin eräitä metsälain määrittelemiä monimuotoisuuden kannalta tärkeitä elinympäristöjä. Kalimeenojan varret sekä metsälampien reunukset kuuluvat metsälaissa mainittuihin lähteiden, purojen tai pysyvän vedenjuoksu-uoman muodostavien norojen tai pienten lampien välittömiin lähiympäristöihin. Lisäksi Asmonkorven lähistöllä esiintyy pienialaisesti ruoho- ja heinäkorpia. Ulkometsän alueella ei esiinny luonnonsuojelulain nojalla suojeltavia luontotyyppisiä. EU:n luontodirektiivissä luetelluista ensisijaisesti suojeltavista luontotyypeistä ulkometsässä ovat edustettuina borealiset luonnonmetsät niiltä osin kuin Sanginjoen metsien katsotaan edustavan harvinaista tai jäännösluontoista metsäalaa tai alueella elää EU:n tärkeänä pitämää eläin- tai kasvilajistoa. Luonnontilaista tai lähes luonnontilaista metsää Sanginjoella on jäljellä vain Asmonkorven suojelualueella ja Isokankaan puuston iältään vanhimmissa aarniosissa. Lintudirektiivin I-liitteessä mainituista lajeista ulkometsässä on havaittu varma pesintä 7 lajilla ja todennäköinen pesintä 4 lajilla.

Alueellisessa tarkastelussa Sanginjoen arvo on merkittävämpi. Kasvi- ja sienilajeista tutkitulla rajauksella elää 14 alueellisesti uhanalaista lajia, joista 9 on valtakunnallisesti silmälläpidettäviä ja 5 elinvoimaisia. Alueellisesti uhanalaisista linnuista ulkometsässä tavataan viittä lajia, joista kaksi (LC) pesii alueella varmasti tai todennäköisesti ja kaksi (NT) mahdollisesti. Sanginjoen arvoa nostaa alueella esiintyvä melko runsas vanhojen metsien kääväkäsindikaattorien lajisto sekä useat vanhojen metsien lajeiksi luokiteltavat ja esiintymisessään borealisiin metsiin rajoittuneet pesimälinnut.

Sanginjoen alueella tehdyt lajistoinventoinnit ovat painottuneet etukäteen lajistollisesti tärkeimmiksi arvioituille ruuduille. Etenkin kääväkäs- ja jäkäläkartoituksessa, mutta jossakin määrin myös linnuston atlaslaskennoissa huomio on keskittynyt kahdelle osa-alueelle: toisaalta Korpilammen ja Isokankaanjärven välille, toisaalta Kalimeenlammen ja Suolammen välille. Kasvien ja sienten osalta merkittävien lajihavaintojen sijoittumisessa näkyikin tutkimusintensiteetin mukainen painottuminen. Sen sijaan linnuston esiintyminen ei ainakaan selvästi noudata samaa jakautumaa.

Tarkemmin tutkituilla alueilla esiintyy suurin osa alueen kuusivaltaisista metsistä. Tuoreiden kangasmaiden kuusikkojen lisäksi esiintyy turvepohjaisilla mailla rehevää korpimaista kasvillisuutta. Merkittävä alueita luonnehtiva tekijä on myös puuston ikärakenne: Latvatorvenpalon, Polvikankaan ja Asmonkorven alueet kuuluvat Isokankaan suojelualueen ohella ulkometsän laajahkoihin metsäkeskittymiin, joissa puusto on vallitsevasti 100-120 vuotta vanhaa. Nämä tekijät yhdessä antavat olettaa, että havaittu uhanalais- ja muu merkittävän lajisto todella keskittyy huolellisimmin tutkittuihin kilometriruutuihin eikä tuloksissa siten ole ainakaan kokonaan kysymys tutkimusintensiteetin painottumisen aiheuttamasta harhasta.

Virkistyskäyttö painottuu pitkälti samoille osa-alueille kuin ekologinen monimuotoisuuskin: merkittävimmiksi alueiksi kävijät mainitsevat Myllykosken, ja Kalimeenlammen lisäksi Lemmenpolun ympäristöt. Maisemallisesti tärkeitä kohteita ovat haastattelututkimuksen mukaan lisäksi muut vesistöelementin sisältävät alueet. Erilaiset käyttömuodot jakautuvat ulkometsän eri osa-alueille. Kalastus keskittyy Sanginjoen varteen, kun taas retkeilijät ja ulkoilijat hyödyntävät reitistöä tauko- ja laavupaikkoineen. Marjastus ja sienestys hajaantuu tasaisemmin koko ulkometsän alueelle. Retkeilyreitistöllä ja tiestöllä on kuitenkin myös marjojen ja sienien keruukäyttöä ohjaava vaikutus.

7 Monikäytön edistäminen Sanginjoen alueella

7.1 Lähtökohdat

Sanginjoen alueen monikäyttö on viimeisenä kahtena vuosikymmenenä perustunut pitkälti vuonna 1989 valmistuneeseen, Maa ja Vesi Oy:n, tekemään suunnitelmaan (Anonyymi 1989). Maisema-arvoanalyysin ja metsien kulutuskestävyyttä arvioivan tarkastelun perusteella työssä esitettiin suunnitelma metsien virkistyskäytön kehittämiseksi. Osin suunnitelman mukaisesti alueen retkeilyreitistöä laajennettiin ja uusia taukopaikkoja perustettiin. Lisäksi reitistön varrelle toteutettiin alueen kulttuurihistoriaa esittelevä luontopolku vuonna 1995. Nyttemmin alueen lisääntyneen käytön, virkistystä palvelevien rakenteiden rapistumisen, tarkentuneiden lajistollisten paikkatietojen ja uudenlaisen mielipideilmaston myötä on tarpeen miettiä Sanginjoen hoidon ja käytön suuntaviivoja uudelleen.

Taulukko 6. Maisema-arvot kehitysluokaltaan ja puulajisuhteiltaan eri tyyppisissä metsissä Maa ja Vesi Oy:n tekemän suunnitelman mukaan (Anonyymi 1989).

Maisema-arvo	Metsänkuva
1 Erinomainen	- uudistuskypsät männiköt, koivikot ja sekametsät - rantametsät eri kehitysluokissa
2 Hyvä	- varttuneet kasvatusmetsät: - uudistuskypsät kuusikot - luonnontilaiset suot
3 Kohtalainen	- nuoret kasvatusmetsät: männiköt, koivikot ja sekametsät - varttuneen kasvatusmetsät pääpuulajina kuusi
4 Välttävä	- taimikot, nuoret kasvatusmetsät pääpuulajina kuusi - ylispuumetsät - siemenpuumetsät
5 Heikko	- ojitetut suot

Tämän työn tavoitteena on yhdessä putkilokasvien atlasaineiston, kääväkasselvityksen, linnustoselvitysten ja kävijätutkimuksen ja heinä-elokuussa tehdyn yleisluontoisen luonto- ja virkistysarvokartoituksen pohjalta esittää Sanginjoen alueesta ajanmukainen kokonaiskuva jossa huomioidaan eri käyttömuotojen kannalta keskeisimmät alueet.

Yhteenvedon pohjaksi kartoitimme alueen nykyisiä luonto- ja virkistysarvoja heinä-elokuussa 2006. Kartoituksen lähtökohtana oli maisema-arvoanalyysin mukainen jaottelu, jossa metsän virkistysarvo määritellään kehitysluokkaan ja puulajisuhteisiin perustuen asteikolla erinomainen (1) - heikko (5). Virkistysarvo on suurimmillaan uudistuskypsissä ja varttuneissa metsissä sekä luonnontilaisilla soilla (taulukko 6). Myös metsien luonnonsuojelullinen arvo noudattaa pääpiirteittäin samaa periaatetta uhanalaisten metsälajien esiintymisen painottuessa vanhoihin metsiin. Alueen laajuuden johdosta virkistysellisten ja luonnonsuojelullisten arvojen kartoituksessa keskityttiin luokkiin 1 ja 2, erityisesti uudistuskypsiin metsiin, joita on alueen kokonaispinta-alasta 21 %. Lisäksi tarkastettiin alueen pienvesistöt, rehevimpien kangasmetsien kuviot (kehitysluokasta riippumatta), vajaatuottoiset metsäkuviot, sekä muut metsätaloudellisten kuviotietojen perusteella arvokkaat kohteet.

7.2 Eri käyttömuotojen tarpeet

Nykytilassaan Sanginjoen alueen tavallisimpia virkistyskäyttömuotoja ovat retkeily, virkistyskalastus, marjastus ja sienestys. Aluetta käytetään biologian ja metsätalouden opetuskohteena, minkä lisäksi harjoitetaan tieteellistä koe- ja tutkimustoimintaa. Luonnonsuojelualueiksi on Oulun lääninhallituksen päätöksellä osoitettu Isokangas (331 ha) ja Asmonkorpi (2,5 ha). Myllykankaan-Kalimeenojan-Ison Polvikankaan ympäristössä on yleiskaavassa hyväksytty n. 35 ha laajuinen suojelumääräys. Lisäksi metsätaloudelliseen suunnitelmaan on sisällytetty ekologisesti tärkeitä pienalueita, jotka on tarkoitettu säästää luonnontilaisena. Näiden alueiden ulkopuolella harjoitetaan hyvän metsänhoidon suositusten mukaista, suojelun ja virkistyskäytön tarpeet huomioivaa metsätaloutta.

Tämän, karttarajauksena toteutetun aluetarkastelun keskeisenä ajatuksena on kerättyjen tietojen pohjalta tuoda esiin alueen monimuotoisuuden ja virkistyskäytön kannalta keskeisimmät alueet. Aluerajauksia tehtäessä on noudatettu seuraavia periaatteita:

1. Virkistyskäytön tarpeet jakautuvat luonnossa liikkumisen sekä toisaalta luonnonantimien keräämisen asettamiin tavoitteisiin. Retkeilyn ja ulkoilun kannalta useimmille on tärkeää hyväkuntoinen, selkeästi opastettu ja riittävällä määrällä taukopaikkoja varustettu retkeilyreitistö. (Hautala 2006). Opasteiden, pitkospuiden, taukokatosten, laavujen ja paikoitusalueiden kunnossapidosta, polttopuu- ja käymälähuollosta, sekä reittien raivauksesta on siksi säännöllisesti huolehdittava. Virkistyskäytön osuus alueen kokonaishyödyntämisen arvosta on arvioitu suureksi.
2. Retkeilyreittejä ympäröivissä metsissä arvostetaan esteettisistä syistä vanhoja ja järeitä metsiä, mistä syystä uudistuskypsien metsien osuus kehitysluokkajakaumasta saa olla suuri. Toisaalta metsien hoitamattomuuden katsotaan osin vähentävän niiden maisemallista arvoa. Moni-ilmeiseen ja vaikuttavaan tulokseen päästään pidentämällä puunkorjuun kiertoaika retkeilyreitistön varren metsissä ja jättämällä paikoin vanhaa puustoa myös keloutumaan.

3. Puolukan, mustikan ja ruokasienten poiminta ei aseta merkittäviä edellytyksiä alueen luonnontilaisuudelle; keräämiseen soveltuvat parhaiten varttuneet tai uudistuskypsät kangasmetsät. Hillan ja karpalon poimintaan soveltuvat mahdollisimman luonnontilaiset harvapuustoiset tai avoimet suot ja metsälampien rantamaat sekä osin myös soistuvat kangasmetsät ja ojitetut suot.
4. Luonnonsuojelun tarpeita palvelevat parhaiten laajahkot luonnontilaan jätettävät aluekokonaisuudet, jotka sisältävät vaihtelevasti erityyppisiä metsiä, pienvesistöjä sekä soita. Laajoilla alueilla häiritsevä reunavaikutus, esimerkiksi pienilmaston muutokset, lähellä suoritettavien metsätaloustoimien aiheuttama häiriö ja pienpetojen saalistusolosuhteiden helpottuminen minimoidaan. Kuusivaltaisten metsien ja sekametsien osuutta painotetaan niiden suuremman lajimäärän johdosta. Lahopuuston määrää ja lehtipuuden osuutta puustosta tulee tarkastella pitkällä aikavälillä siten, että laho- ja lehtipuusta riippuvaisten lajien säilyminen turvataan. Siksi tähän suunnitelmaan liittyvät suojeltavaksi suunnitellut aluekokonaisuudet ovat laajoja, lähellä toisiaan ja sisältävät myös nuoria metsiä, joissa harvennusta ja raivausta ei suoriteta ja joihin kehittyy näin kattava lahopuujaatkumo.
5. Sanginjoen osalta lajistollisiin lähtökohtiin perustuva tarve luonnonsuojeluun ei ole erityisen suuri, jos tarvetta arvioidaan lajiston valtakunnallisen uhanalaisuuden pohjalta (Rassi ym. 2001). Tämä käy ilmi alueella toteutetuista erillisselvityksistä (Tynjälä 2004, Väre ym. 2005, Halonen 2006, Repo 2006). Pitkään jatkunut talouskäyttö alueen metsissä ja soilla on hävittänyt pääosan vanhojen, luonnontilaisten metsien uhanalaiseksi luokitellusta lajistosta. Suunnitelman rajoituksia laadittaessa on kuitenkin huomioitu erityisesti kääväkäs- ja jakäläinventointien tulokset mahdollisimman hyvin, koska näiden lajiryhmien indikaattoriarvo on huomattava. Toisaalta nykyaikaisen luontokäsityksen mukainen ja tulevaisuuden luonnonarvot ja virkistystarpeet huomioiva luonnon monikäyttö ei välttämättä edes edellytä lajistolta suurta uhanalaisuuden astetta, vaan suojele- ja monikäyttöalueita voidaan perustaa myös vähemmän arvokkaille kohteille, joista ne sitten suksession myötä vähitellen muuttuvat myös luonnontilaisemmiksi ja lajistollisesti arvokkaammiksi. Tämänkaltaisen tulevaisuuteen suuntaava ajattelu on erityisen järkevää ottaa suunnittelun pohjaksi nimenomaan Sanginjoen kaltaisella alueella, jossa virkistyskäyttö aiheuttaa kasvavaa käyttöpainetta. Tällöin luonnontilaisuuden asteen nosto yhdistettynä virkistyspalvelujen kehittämiseen edistää myös luonnonsuojelun asiaa lisätessään ihmisten positiivisia luontokokemuksia ja yleistä luontotietoisuutta.
6. Tutkimus- ja opetuskäyttö eivät aseta alueen hoidolle ja kehittämiselle merkittäviä, muista käyttömuodoista poikkeavia velvoitteita. Riippuen tutkimusten tarkoituksesta ja opetuksen sisällöstä, rajauksen tulee sisältää sekä erityyppisiä luonnontilaisia kohteita, että normaalin metsätalouden piiriin kuuluvia osia. Täten mahdollistetaan monipuolinen metsäekosysteemiä koskeva tutkimus- ja opetustoiminta, joka vastaa myös tulevaisuuden muutuviin olosuhteisiin ja tutkimustarpeisiin. Tavoite toteutuu muiden käyttötarpeiden mukaan laaditun suunnitelman yhteydessä.

7.3 Ekologisesti ja virkistyksellisesti arvokkaimpien kohteiden alueverkko

7.3.1 Yleistä

Alueverkon muodostamisessa on pyrittävä luomaan toimiva kokonaisuus, joka palvelee sekä virkistyksen, lajistonsuojelun että talouskäytön tarpeita. Tätä taustaa vasten on muodostettu ulkometsän arvokkaimmista kohteista ja niitä yhdistävistä osista ydinalue, joka paitsi pinta-alansa myös tilallisen jatkuvuutensa puolesta riittäisi nykyistä paremmin turvaamaan uhanalaisen ja muuten merkittävän eliölajiston säilymistä. Toisaalta otetaan huomioon myös kävijätutkimuksessa ilmenneet virkistyskäytön tarpeet siten että lisääntyvälle retkeily-, marjastus-, sienestys- ja kalastuskäytölle luodaan toimivat ja kestävät puitteet.

Pelkästään luonnonsuojelun ja virkistyskäytön näkökulmasta toimivin ja kauaskantoisin ratkaisu olisi koko Sanginjoen ulkometsän rajaaminen talouskäytön ulkopuolelle. Enintään käsiteltäisiin retkeilyreittien ja taukopaikkojen lähiympäristöjä liikkumisen helpottamiseksi sekä paikoin näköalojen avaamiseksi. Tällä tavoin tultaisiin saavuttamaan monia epäsuoria, vaikeasti taloudellisesti mitattavia hyötyjä kuten Oulun seudun väestön lisääntynyt liikkuvuus, ympäristötietoisuus ja henkinen hyvinvointi, ulkometsän kasvanut status luonnonarvoiltaan huomattavana tutustumiskohteena myös kauempaa tuleville, alueen metsien tutkimuksellinen arvo ennallistuvana/ennallistettavana vertailukohteena sekä kohentunut keski-boreaalisen eliölajiston suojelutilanne Oulun ympäristössä. Ehdotuksen mukaisessa alueverkossa on kuitenkin pyritty kompromissiin, jossa metsästä voidaan saada myös suoraa taloudellista hyötyä, mutta toisaalta lajiston ja virkistyksen kannalta keskeisimmät kohteet säilytetään mahdollisimman luonnontilaisina. Alueverkko voidaan siten nähdä pohjaratkaisuna, joka nykytilanteeseen verrattuna lisää virkistyksen ja luonnonsuojelun painoarvoa Sanginjoen ulkometsässä. Mikäli näiden käyttömuotojen merkitystä halutaan jatkossa edelleen korostaa, alueverkon runkoa voidaan tarpeen mukaan laajentaa.

Ehdotuksen pohjalta ulkometsä voidaan jakaa kolmen tyyppisiin osiin: 1) pysyvästi suojeltaviin, lajistollisesti arvokkaiksi katsottuihin avainbiotooppeihin, 2) niitä yhdistäviin käytäviin ja ekologisiin askelkiviin sekä 3) ympäröivään, virkistysarvot huomioon ottaen hoidettavaan talousmetsään. Rajaukset mukailevat metsän luontaista häiriödynamiikkaa siten että hakkuilta säästettävät kohteet ovat tyypillisesti reheviä ja kosteita, usein pienvesien läheisyyteen liittyviä maastokohteita, jotka luontaisestikin (metsäpalon seurauksena) uudistuvat vain harvoin. Pienipiirteisen häiriö- ja sukessiodynamiikan ansiosta näiden elinympäristöjen rakenne pysyy melko vakaana, eikä niissä liene mahdollista harjoittaa kannattavaa metsätaloutta vaarantamatta ainakin alueen vaateliainta lajistoa. Sen sijaan avainbiotooppien ja ekologisten yhteyksien ulkopuolella olevilla karummilla metsätyypeillä on katsottu voitavan käyttää voimakkaampia uudistamismenetelmiä, koska näiden metsätyyppien arvioidaan luontaisestikin häiriytyvän melko usein. (Kuuluvainen ym. 2004)

Laajennetun ekologisesti arvokkaiden kohteiden alueverkon avulla pyritään Sanginjoen ulkometsän alueella pääsemään nykytilanteesta, jossa esiintyy pienialaisia, erillisiä elinympäristölaikkuja tilanteeseen, jossa arvokkaimpien alueiden välillä on pidemmälläkin aikajaksolla yhdistäviä ja täydentäviä käytäviä. Pelkästään luonnonsuojelullisista käytännöistä poiketen aluesuunnitelmassa on otettu huomioon myös virkistysarvoja ja maisemallisia näkökohtia, jotka eivät ole voimakkaassa ristiriidassa ekologisten tavoitteiden kanssa. Edellä kuvatut aluekokonaisuudet ja yksittäiset kuviot on yhdistetty suunnitelmaksi liitekartassa 1. Kartan värikoodit tarkoittavat seuraavaa:

- Punaiset alueet ovat luonnonsuojelullisista ja/tai virkistyksellisistä syistä ehdotuksessa tiukimmin suojeltuja osioita. Pyrkimyksenä tulee olla alueiden mahdollisimman täydellinen rajaaminen talouskäytön ulkopuolelle.
- Oranssit vyöhykkeet ovat tukialueita, joiden tehtävä on täydentää rauhoitettuja alueita sekä luoda ekologisten käytävien verkosto mahdollistamaan lajiston liikkuminen kuviolta toiselle. Oransseja alueita tulisi mieluiten käsitellä kuten tiukimmin suojeltuja osioita. Vähintään alueilla tulisi noudattaa metsätaloustoimissa erityistä varovaisuutta ja hyväksyä alentunut taloudellinen tuottovaatimus. Keinoina on mm. pidennetty kiertoaika, erityisen pienet käsittelykuviot ja pienialaistenkin erityiskohteiden huomioiminen paljon metsä- ja luonnonsuojelulakia tiukemmin kriteerein.
- Vihreällä merkityt alueet ovat maisemallisesti merkittäviä alueita, joilla erityistä huomiota tulee kiinnittää maisemaa mahdollisimman vähän ja varovasti muuttavien toimien toteuttamiseen. Myös näillä alueilla tulisi hyväksyä alentunut tuottovaatimus. Maisemallisesti arvokkaiksi alueiksi tulee merkittyjen alueiden lisäksi huomioida kaikki ne alueet, jotka ovat retkeilypolkujen välittömässä läheisyydessä.

Alueet, joilla ei ole värikoodia, ovat metsätalouskäytössä. Näilläkin alueilla tulee kuitenkin huomioida Sanginjoen ulkometsän luonne virkistyksellisesti ja luonnonsuojelullisesti merkittävänä kokonaisuutena. Niinpä hyvin voimakkaasti ja suurialaisesti maisemaa ja metsäluontoa muuttavilta toimenpiteiltä tulee pidättäytyä. Alueverkon metsien tämänhetkisestä ikärakenteesta johtuen rajauksen sisältämät alueet ovat monin paikoin rikkonaisia ja kapeuden vuoksi monenlaisille reunavaikutteille alttiita. Siksi suojelun kannalta keskeisimpiä kohteita kuten reheviä kangasmetsiä ja pienvesistöjä ympäröivien alueiden jättäminen suojavyöhykkeiksi alueverkon rajoille on tulevaisuudessa suositeltavaa.

Ehdotuksen kohteet sijoittuvat pääosin osayleiskaavassa maa- ja metsätalousalueeksi määritetyille alueelle, jonka metsänhoidossa otetaan huomioon ympäristöarvot ja ulkoilun ohjaamistarve. Lemmenpolun alue on varattu retkeily- ja virkistysalueeksi ja Ison Polvikankaan luoteisosa Myllykoskeen rajoittuen luonnontilaisena säilytettäväksi virkistysalueeksi. Isonkankaan alue, Asmonkorven suojelurajaus sekä Myllykosken ympäristö on kaavoituksessa osoitettu luonnonsuojelualueiksi. Alueverkon sijoittuminen suhteessa osayleiskaavaan merkittyihin maankäyttötarkoituksiin on esitetty liitteessä 2.

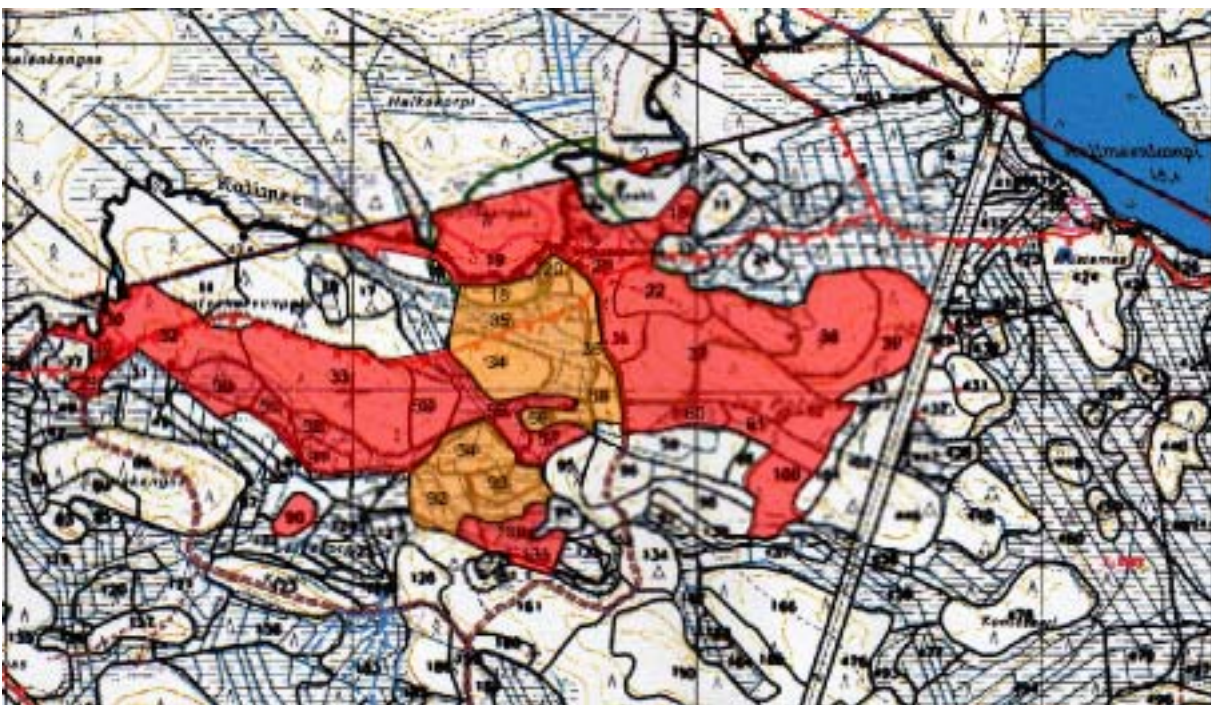
Seuraavassa käsitellään yksilöidysti Sanginjoen alueelta ne erilliset aluekokonaisuudet, joiden merkitys luonnonsuojelullisesti ja virkistyksellisesti on erityisen suuri, ja jotka siten muodostavat ulkometsän merkittävimpien aluekokonaisuuksien rungon. Alerajauksia suunniteltaessa on otettu huomioon lajistaselvitysten perusteella merkittävimmiksi osoittautuneet alueet, metsätalouden kuviokartoista saatu informaatio sekä tekijöiden itse maastossa hankkima tieto. Tavoitteena on ollut ensisijaisesti luoda kokonaisuuden kannalta toimiva lopputulos, jolloin esim. yksittäisten lajien esiintymät ovat olleet kokonaisuudelle alisteisia, ja ovat siksi saattaneet jäädä rajausten ulkopuolelle. Alueiden kuvauksissa käytetty numerointi perustuu metsätaloussuunnitelmien kuvionumerointiin. Aluekokonaisuuksien pinta-aloista on yhteenveto taulukossa 7.

7.3.2 Latvakorvenpalon-Myllykosken-Ison Polvikankaan aluekokonaisuus

Alueen rungon muodostavat Latvakorvenpalon etelälaita, Myllykosken suojelurajaus sekä Ison Polvikankaan pohjoisosat, joilla on merkittävää virkistysellistä ja luonnonsuojellista arvoa (kuva 13). Runkoalueiden kokonaispinta-ala on 95,6 ha. Näiden alueiden väliin jää 25,2 ha yhdistäviä osia.

Latvakorvenpalon kuviot 32, 33 ja 53 muodostavat yhtenäisen, uudistuskypsen kangasmetsäalueen, joka on kuvioilla 32 ja 33 mäntyvaltaista sekametsää, mutta vaihtuu itäpäähän kuviolle 53 tultaessa melkein puhtaaksi kuusikoksi. Alueella on melko niukasti lahoppuustoa, mutta kääpäinventoinnissa löydettiin silti esimerkiksi ruostekääpää (NT) ja korkkikerroskääpää (NT). Jäkäläistä Latvakorvenpalossa esiintyy esim. viherneulajäkälää (NT) sekä hentoneulajäkälää (RT). Latvakorvenpalon kangasmetsät ovat otollisia kohteita mustikan ja puolukan poimintaan. Helposti tavoitettavana ja visuaalisesti näyttävänä alue sopii erityisesti virkistyskäyttöön.

Kangasalueen länsipäässä rajauksen jatkeena ovat Kalimeenojan läheisyydessä sijaitsevat kuviot 28, 29 ja 30. Rehevän kasvillisuuden ruoho- ja heinäkorpea, metsäkortekorpea sekä lehtomaista kangasta sisältävät kuusikkokuviot ovat ekologisesti merkittäviä pienalueita. Kuviolla 28 kasvaa valtakunnallisesti silmälläpidettävää ja alueellisesti uhanalaista härmähuhmarjäkälää. Joen ylle nojautuneet ja kaareviksi kasvaneet kuuset tekevät jokivarren maisemasta myös esteettisesti kauniin.



Kuva 13. Latvakorvenpalon-Myllykosken-Ison Polvikankaan aluekokonaisuuteen kuuluvat kuviot.

Latvakorvenpalon etelälaidalla sijaitsevat kuviot 50, 51, 52 ovat vanhaa ojitusta lukuun ottamatta melko luonnontilaisia. Kasvillisuutena esiintyy mm. metsäkortetta, mustikkaa ja lakkaa. Kuvioilla on merkittävää luonnonsuojellista arvoa, ja ne soveltuvat myös marjastukseen ja sienestykseen. Välittömässä läheisyydessä sijaitsevat uudistuskypsät tuoreen kankaan kuviot 90 ja 91, jotka ovat

lahopuun ja iäkkään puuston vuoksi tärkeitä pienalueita. Kuviolla 90 esiintyy alueellisesti uhanalainen aarnisammal.

Latvatorvenpalon kaakkoispuolella sijaitsevat kuviot 54, 55, 57, 92, 93, 130 ja 131 muodostavat monimuotoisen kokonaisuuden. Uudistuskypsät korpi-turvekankaat kuvioilla 55, 57 ja 130 ovat ojituksen vaikutuksia lukuun ottamatta lähes luonnontilaisia, tiheäpuustoisia ja niillä kasvaa kuusen ja männyn lisäksi sekapuuna runsaasti hieskoivua. Edellisten väliin jäävillä kuvioilla 54, 92 ja 93 puulajiston koostumus on sama, mutta ne muodostuvat nuoremmista metsistä. Kuviolla 54 on ylispuustoinen taimikko, kuviolla 92 varttunut kasvatusmetsikkö ja kuviolla 93 taimikko. Suppealaisella kuviolla 131 kasvaa heikkokasvuista männikköä. Puusto on osin epätasaista ja vajaatuottoista. Alueella kokonaisuudessaan on harventamattomana potentiaalia lintujen ja nisäkkäiden lisääntymis- ja levähdysalueena. Pienialaisina laikkuina esiintyy marjovaa lakkaa sekä karpaloa, mistä syystä alueella on jonkin verran myös virkistysarvoa.

Latvatorvenpalon, Myllykankaan ja Ison Polvikankaan väliin jää aluekokonaisuus, joka sisältää kuviot 20, 34, 36, 56, 58 sekä itäosan kuvioista 15, 18 ja 35. Metsät muodostuvat pääosin nuorta männikköä kasvavista ojitetuista rämeistä kuvioiden 34 ja 58 iäkkäämpiä kuusimetsiä lukuun ottamatta. Kuviokokonaisuudella ei nykyisellään ole suurta luonnonsuojelullista arvoa, mutta luonnontilaan jätettynä se voi toimia ekologisena käytävänä Latvatorvenpalon ja Ison Polvikankaan tuoreiden kangasmetsäkokonaisuuksien välillä. Alueen läpi kulkee moottorikelkkareitti, jota pitkin tapahtuu retkeilijöiden kulku Latvatorvenpalon ja Myllykosken laavun välillä. Reitin varressa kasvaa melko runsaasti lakkaa.

Kuviot 21, 22, 37, 38, 39, 60, 61, 62 ja 100 muodostavat Isolla Polvikankalla laajan kangasmetsäalueen, jolla on erittäin suuri virkistysarvo. Kangasalueen jatkeena on korpimainen varttuneen kasvatusmetsän kuvio 10, jolla kasvaa kuusen lisäksi koivua ja harmaaleppää. Ison Polvikankaan aluetta luonnehtivat pääosin tuoreet kankaat, joiden puusto on kuusivaltaista ja järeää. Kenttakerroksen valtalaji on mustikka, joka marjoo erinomaisesti. Maisemallisesti Iso Polvikangas on juuri iäkkään puustonsa, yhtenäisyytensä ja ympäristöstä poikkeavan topografiansa vuoksi koko Sanginjoen alueen näyttävimpiä. Alueen läpi kulkee Myllykosken ja Kalimeenlammen välinen polku, jonka varressa kuviolla 39 on vanha peuranpyyntikoppa. Myös luontoarvoiltaan aluekokonaisuus on huomionarvoinen. Kasvillisuus on rehevintä kuvioilla 21 ja 22, missä esiintyy mm. ketunleipää (*Oxalis acetosella*), oravanmarjaa, sudenmarjaa (*Paris quadrifolia*), yövilkkää (*Goodyera repens*), metsäimarretta (*Gymnocarpium dryopteris*) ja korpi-imarretta (*Phegopteris connectilis*). Kuvioilla 60 ja 61 kasvaa kookkaita haapoja, joiden joukossa on myös kolopuita. Lahopuustoa on kuitenkin niukasti, lähinnä yksittäisinä tuulenskaatoina. Kuvioilla esiintyy alueellisesti uhanalaista (RT) hentoneulajäkälää. Lisäksi kuviolla 38 esiintyy silmälläpidettävää (NT) rusokantokääpää.

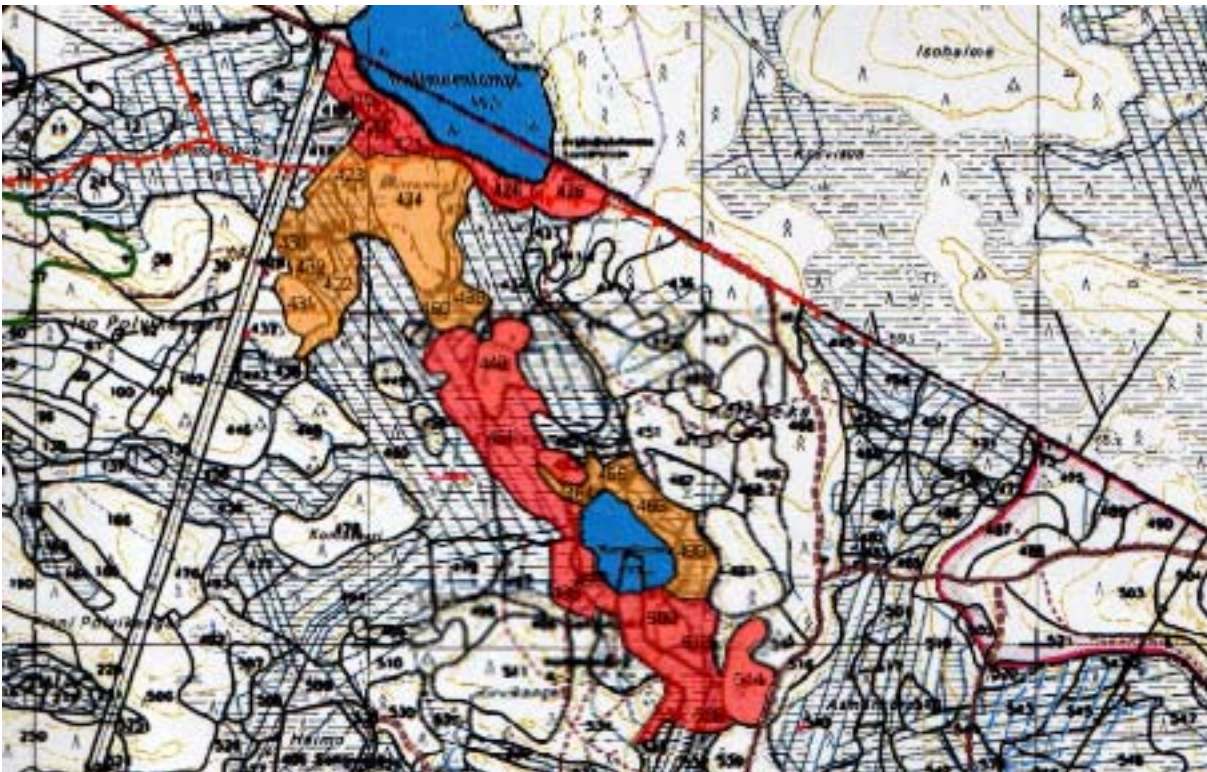
Myllykosken lähialueella Kalimeenoja virtaa kuvioita 2, 8 ja 19 sivuten. Kuviolla 8 sijaitsee Myllykosken laavu oheisrakenteineen. Laavulta lähtevät Kalimeenlammelle eteläistä ja pohjoista reittiä kulkevat polut. Kalimeenojan varsi taukopaikkoineen on virkistyskäytön kannalta keskeinen. Jos alueen kulumista ei oteta huomioon, puronvarsimaisema on säilynyt luonnontilaisen kaltaisena ja tunnelmaltaan aarniomaisena. Taukopaikan arvoa alentaa Kalimeenojan erittäin humuspitoinen vesi. Alue on monimuotoisuuden kannalta merkittävää elinympäristöä ja lukeutuu suojelualuevaraukseen. Kasvillisuus on rehevää ja muodostuu tyypillisistä rantavyöhykkeen lajeista, kuten terttualpista, myrkkyykeisosta, suoputkesta ja ruohokanukasta. Kuusikon aluskasvillisuutena on oravanmarjaa ja hiirenporrasta, muutamain paikoin myös pieniä kotkansiipikasvustoja. Kuviolla 8 kasvaa rusokantokääpää. Myllykankaan kuvio 7 on jokivartta kuivempaa, maisemallisesti edustavaa mäntyvaltaista kangasta, jolla esiintyy runsaasti puolukkaa ja mustikkaa. Koko Myllykosken

ympäristö on kääpä- ja jäkälälajistoltaan arvokas; alueella kasvaa mm. silmälläpidettäviä ruostekääpää, rusokantokääpää ja härmähuhmarjäkälää sekä useita muita vanhan metsän indikaattorilajeja.

7.3.3 Kalimeenlammen-Korpilammen aluekokonaisuus

Alue muodostuu Kalimeenlammen ja Korpilammen rantamaista sekä niitä yhdistävästä suoalueesta (kuva 14). Virkistystyksen ja luonnonsuojelun kannalta ensiarvoisen tärkeiden kohteiden pinta-ala on 36,9 ha. Yhdistäviä osia on 29,6 ha.

Kalimeenlammen etelärannan aluekokonaisuuden muodostavat kuviot 419, 420, 421, 426, 428 ja osin 424. Kalimeenlammen ympäristö on virkistyskäytön kannalta keskeinen. Sanginjoen rajauksen reunalla sijaitseva kuvio 428 rajoittuu alueelle pohjoisesta tulevaan tiehen, jonka päässä on paikoitusalue, taukokatos ja käymälä. Kaikkien kuvioden läpi kulkee enimmäkseen pitkospuita pitkin Kalimeenlammen ja Myllykosken yhdistävä pohjoinen reitti, jonka varrella kuviolla 424 sijaitsee Kalimeenlammen laavu. Reitiltä johtaa pitkospuista rakennettu pisto lammen rantaan. Kalimeenlampi on rajauksen suurin vesialue ja melko luonnontilaisine rantoineen maisemallisesti merkittävä. Suojelullista arvoa lisää lammen eteläpuolen soistunut ranta metsineen. Rantaviiva rajoittuu puuttomaan lyhytkortiseen kalvakkanevaan kuviolla 426. Etäämpänä rannasta kuvioilla 419 ja 420 on luonnontilaista isovarpurämettä ja kuviolla 421 rehevä korpilaikku, jolla kasvaa hieskoivua, kuusta, tervaleppää ja raitaa. Aluskasvillisuutena on runsaasti mm. raatetta (*Menyanthes trifoliata*).



Kuva 14. Kalimeenlammen-Korpilammen aluekokonaisuuteen kuuluvat kuviot.

Kalimeenlammen, Korpilamminsuon ja Ison Polvikankaan väliin jäävä aluekokonaisuus muodostuu kuvioista 422, 423, 425, 430, 431, 432, 433 ja osasta kuviota 424 ja 460. Metsät muodostuvat vaihtelevasti kangasmaista, ojitetuista rämeistä ja korvista. Alueella on niin taimikoita, nuoria ja varttuneita kasvatusmetsiä kuin uudistuskypsyäkin metsiä. Valtapuuna on mänty, poikkeuksina kuvion 431 vanha kuusikko ja kuvion 422 hieskoivuvaltainen puusto. Kuviokokonaisuudella ei tällä hetkellä ole mainittavaa suojeluarvoa, mutta rakenteeltaan vaihtelevana ja moni-ilmeisenä sillä on potentiaalia kehittyä alueeksi, jolla on sekä virkistysarvoa että lajistollista merkitystä. Alue myös yhdistää Kalimeenlammen, Korpilammen sekä toisaalta Ison Polvikankaan toisiinsa. Kuvioiden 430, 422, 423, 424 ja 434 läpi kulkee Kuparisenpolku, jonka varressa kuviolla 430 on taukokatos. Korpilamminsuon keskeisen osan muodostaa kuvio 461, joka on pääosin karua vaivaiskoivurämettä sekä variksenmarjarahkarämettä. Ojitukselta huolimatta suo on niukkapuustoinen, ja luonnontilainen vaikutelma on säilynyt. Kuvio 440 muodostaa suolle kangasmetsäsaarekkeen, jossa kasvaa varttunutta, luonnontilaista männikköä. Avoimena säilynyt suo ja sen yläpuolelle selkeästi kohoava metsäsaareke ovat alueen tasaisuuden ja suuren ojitusprosentin huomioiden maisemallisesti edustavia. Niiden läpi kulkee Kalimeenlammelle johtava retkeilypolku, joka suoosuudella kulkee pitkospuita myöten. Kuvioilla on virkistysarvoa myös marjanpaimintaan soveltuvina.

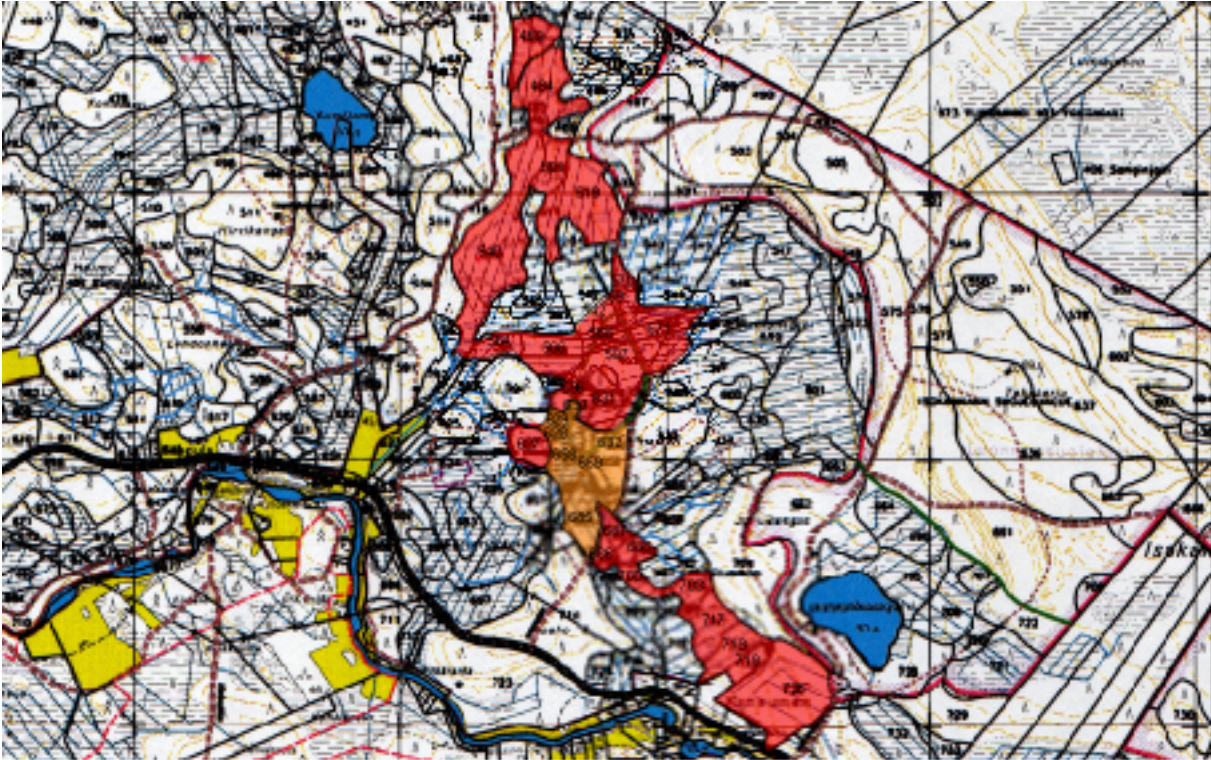
Korpilampea ympäröivät pienialaiset kuviot 463, 464, 465, 466, 480, 498, 499, 500, 513, 536 ja 538, joilla on etupäässä luonnonsuojellista arvoa. Lammen ympäristöä voidaan käyttää myös opetustarkoitukseen sitä kiertävän noin 2 km mittaisen riistapolun avulla. Lähes luonnontilaista soistunutta rantametsää on kuvioilla 498 ja 499, joilla esiintyy mm. raatetta, kurjenjalkaa, vesisaraa, lakkaa, karpaloo ja vaiveroa. Kuviolla 463 on arvokas kuusta, koivuja ja haapaa kasvava vanhan metsän kohde, jossa on myös lahoppua. Maasto jatkuu lehtipuusekoitteisena sekametsänä kuviolle 500. Lammen itä- ja pohjoispuolella olevilla sekä Korpiojaa reunustavilla isovarpuräme- ja korpikuvioilla 464, 465, 466, 480, 536 ja 538 ojituksen vaikutukset ovat selvät. Vesistöä ympäröivät tiheet rantametsät toimivat kuitenkin tehokkaana suojavyyhykkeenä yhtenäisen järviruokovyön reunustamalle Korpilammelle, joka on suojaisa pesimäympäristö vesilinnuille. Kuvion 513 vähäpuustoinen räme lammen kaakkoiskulmalla on lähellä luonnontilaa. Kuviolle 514 tultaessa suo muuttuu kangasmaaksi. Iäkkäällä ja tasarakenteisella sekametsällä ei ole erityistä suojeluarvoa, mutta se soveltuu hyvin marjojen ja sienten paimintaan.

7.3.4

7.3.5 Asmonkorven-Kotikorven aluekokonaisuus

Alue muodostuu kuviolla 627 sijaitsevan Asmonkorven suojelualueen pohjois- itä- ja kaakkoispuolelle jäävästä kuviokokonaisuudesta (kuva 15). Alueella on etupäässä merkitystä luonnon monimuotoisuuden suojelun kannalta; etenkin alueen kääpä- ja jäkälälajisto on rikas, keskeisimpänä ydinalueena juuri suojeltu kuvio 627. Rajaus sisältää enimmäkseen tuoreita ja lehtomaisia kankaita, joista huomattava osa on harventamattomina lähes luonnontilaisia. Ensisijaisen tärkeitä kuvioita on alueella 73,7 ha. Niitä yhdistäviä kuvioita on 11,0 ha.

Pohjoisosiltaan rajauksen muodostavat kuviot 469, 484, 501, 519 ja 540, jotka ovat pääosin yli 100-vuotiasta kuusimetsää kasvavia tuoreita kankaita sekä ojitettuja korpia. Kuvioilla kasvaa runsaasti vanhan metsän indikaattorilajistoa, kuten näyttävää korpiluppoa (*Alectoria sarmentosa*) ja silonaava (*Usnea glabrescens*). Alueellisesti uhanalaisista lajeista kuviolla 519 esiintyy aarnisammalta ja kuviolla 540 lakkakääpää. Ikääntyneet kuusikot ovat syönnösjälkien perusteella pohjantakan elinympäristöä.



Kuva 15. Asmonkorven-Kotikorven aluekokonaisuuteen kuuluvat kuviot.

Asmonkorven koillispuolelle jäävä aluekokonaisuus sisältää kuviot 542, 564, 566, 568, 569, 570, 571, 596, 597, 628 ja 631. Pohjoisimmat osat kuvioilla 568, 569, 570 ja 571 ovat tuoreita kankaista, joilla kasvaa tiheää kuusikkoa. Sekapuuna kasvaa paikoin runsaastikin koivua ja kuviolla 570 harvakseltaan myös haapaa. Kuvion 564 puulajistoltaan rikasta suojuuspuumetsikköä ja pienialaisen kuvion 569 uudistuskypsää metsäosuutta lukuun ottamatta puusto on nuorehkoa, mutta jo riukuuntunutta lahopuuta sisältävää. Aluskasvillisuus on valon puutteesta johtuen monin paikoin niukkaa. Tavallisimpia lajeja ovat metsäalvejuuri (*Dryopteris carthusiana*), hiirenporras (*Athyrium filix-femina*), riidenlieko ja lakka. Kuvioiden 596, 597 ja 631 tuoret kankaat ovat puustoltaan järeämpiä ja vanhimmillaan 130-vuotiaita. Hieskoivua on runsaasti, aluskasvillisuudessa esiintyy mm. metsäkortetta, yövilkkää, hiirenporrasta ja rauhoitettua valkolehdokkia. Rehevimmillään kasvillisuus on kuvioilla 566 ja 568, joilla kasvaa eri ikäistä kuusi-koivu -sekametsää. Aluskasvillisuutena on korpi-imarretta, hiirenporrasta, isoalvejuurta (*Dryopteris expansa*), korpiorvokkia (*Viola epipsila*) ja suo-orvokkia (*V. palustris*), pikkutalvikkia (*Pyrola minor*) sekä ketunliekoa. Puronvarren soistuneessa ympäristössä kuviolla 568 esiintyy lisäksi mm. kurjenjalkaa (*Potentilla palustris*), vehkaa ja hentosaraa (*Carex disperma*). Ojituksen huolimatta kuvio 568 on poikkeuksellisen luonnontilainen ja monilajinen. Kuviolla olisi syytä harkita ennallistustoimenpiteenä puro-osuuden jatkeena olevan kaivetun ojan, samoin kuin puroa lähinnä olevien kuivatusojien tukkimista, jolloin alueen luonnontilaisuus turvattaisiin.

Mainitun aluekokonaisuuden eteläpuolelle jäävät kuviot 629, 630, 632, 658, 659 ja 685. Kuviot sisältävät rämemuuttumaa, kuivahkoa kangasta, sekä tuoretta kangasta. Metsien ikärakenne on kirjava: pääosa koostuu nuorista kasvatusmetsistä, mutta kuvioilla 630 ja 659 ovat edustettuina myös taimikot, kuviolla 629 ylispuustoiseen taimikko ja kuviolla 632 varttunut kasvatusmetsä. Lajistollinen arvo ei nykyhetkellä ole suuri, vaikka pohjoisen puoleiseen arvokkaampaan aluekokonaisuuteen rajoittuvilla osilla esiintyykin osittain samaa, rehevyyttä indikoivaa lajistoa.

Alueen luonnonsuojelullinen arvo perustuu sen sijaintiin lajirikkaampien ja luonnontilaisempien alueiden välillä. Mikäli lahopuujatkumon annetaan käynnistyä alueen nuorissa metsissä, niillä on edellytyksiä muodostua merkittäviksi sinänsä.

Edellisten alueiden jatkeena sijaitsevat kuviot 686, 687, 688, 700, 703, 717, 718, 719 ja 726. Aluekokonaisuus muodostuu suurimmaksi osaksi tuoreista kankaista ja korvista, jotka on ojitettu, sekä luonnontilaisesta korvesta alueella 719. Ojituksista huolimatta yleisilme on melko luonnontilainen. Kuusen lisäksi esiintyy sekapuuna hieskoivua, etenkin kuvioilla 718 ja 719. Kuvioilla 687 ja 700 kasvaa myös harmaa- ja tervaleppää. Aluskasvillisuus on mustikka- ja puolukkavoittoista, minkä lisäksi esiintyy kosteammilla kohdilla metsäkortetta, pallosaraa (*Carex globularis*) ja lakkaa. Kuviot muodostavat yhdessä kokonaisuuden, jolla on merkittävää luonnonsuojelullista arvoa mm. metsäkanalintujen elinympäristönä. Kuviolla 726 esiintyy vaarantunutta hentokesijäkälää sekä silmälläpidettävää korkkikerroskääpää sekä useita vanhan metsän indikaattorijäkäläiä. Kuviolla 717 esiintyy silmälläpidettävää ruostekääpää. Alueilla on myös virkistysarvoa marjastukseen ja sienestykseen soveltuvina.

7.3.6 Isokankaan suojelualue

Laajimman virkistyksellisesti ja lajistollisesti merkittävän aluekokonaisuuden muodostaa ulkometsän itäpäähän sijoittuva Isokankaan suojelualue (kartta liitteessä 1). Pinta-alaltaan 331 hehtaarin suuruinen suojelualue on perustettu vuonna 1987. Suojelualueen metsiä hoidetaan luonnonhoitometsinä harjajensuojeluohjelman käytäntöjen mukaisesti. Alueen metsät muodostuvat pääosin 60-120 -vuotiaista kuivahkoista tai kuivista kangasmetsistä. Arvokkain osuus on Isokankaanjärven ympärille sijoittuva 57 ha laajuinen aarnialue, jonka puusto on vanhimmillaan yli 160 vuoden ikäistä. Isokankaan alueelta on löydetty silmälläpidettävää ruostekääpää sekä raidanpiilojäkälää (*Arthonia incarnata*). Petolinnuston pesimäalueena laaja ja monilta osiltaan rauhallinen Isokangas on merkittävä. Metsätyyppien painottuminen kuiviin männiköihin tekee suurimmasta osasta Isokangasta kuitenkin melko monotonisen ja vähälajisen elinympäristön. Alueen arvo kasvaa, mikäli sitä tarkastellaan osana laajempaa elinympäristöjen kokonaisuutta. Varsinkin yhdessä lähellä sijaitsevien Asmonkorven-Kotikorven tuoreitten kangasmetsien kanssa Isokankaan suojelualue muodostaa moni-ilmeisen ja vaateliaankin lajiston menestymisen kannalta tärkeän aluejatkumon.

7.3.7 Yksittäiset arvokkaat kuviot

Laajempien aluekokonaisuuksien lisäksi eri puolilla rajausta on 31,4 ha yksittäisiä metsäkuvioita, joilla on merkitystä luonnon monimuotoisuuden ja jonkin verran myös virkistymisen kannalta. Kuvioiden sijainti näkyy liitekartasta 1. Kuviolla 573 on rajauksen ainoiden uhanalaisten putkilokasvilajien, ruskopiirtoheinän ja rimpivihvilän kasvupaikkana merkitystä lajistonsuojelun kannalta. Kuviolla esiintyy myös ruostekääpää (NT). Tuoreen kankaan kuvioilla 182, 242, 313, 356, 406, 668 ja 472 kasvaa 120 – 150-vuotiasta puustoa, jolla on merkittävää arvoa lahoppuun muodostumisen kannalta. Maisemallisesti ympäristöstään erottuva kuvio 472 on myös virkistyskäytön kannalta merkittäviä, sillä se sijaitsee (yhdessä kuvion 469 kanssa) Kalimeenlammen ja Isonkankaanjärven välisen retkeilyreitillä varrella. Tärkeitä potentiaalisia lahoppuun muodostumisalueita ovat myös nuoren kasvatusmetsän kuviot 44, 208, 276 ja 300, joilla tiheä puusto harventuu itsestään ja tuottaa runsaasti kuolevaa ja kuollutta puuta. Luonnontilaisia tai muuten arvokkaita korpia esiintyy kuvioilla 196, 225, 248, 277, 508, 509 ja 672. Maisemallisesti tärkeitä, lähellä luonnontilaa olevia Sanginjoen rantametsiä sijaitsee kuvioilla 678, 679 ja 738.

7.3.8 Maisemametsät

Retkeilyreitistön ja tiestön varsilla sijaitsee metsäosuuksia, joiden merkittävimpana arvona on toimia maisemakuvaa rikastuttavana elementtinä retkeilijöille ja autoilijoille. Maisemametsien edellytyksenä on visuaalinen näyttävyys; ne eivät välttämättä sisällä muita virkistys- tai luonnonsuojeluarvoja. Maisemametsät käsittävät tien, polun tai joenvarren lähimetsät molempiin suuntiin metsätyypistä riippuen n. 40 - 80 m etäisyydelle. Maisemallisesti arvokkaiden kohteiden pinta-ala aluesuunnitelmassa on n. 45 ha. Edellä käsiteltyjen, virkistykseen tai luonnonsuojelun kannalta merkittävien kohteiden osalta maisemarajauksia ei ole tarkemmin eritelty ja näillä kohteilla maisemametsät sisältyvät aluekokonaisuuksien yhteydessä mainittuihin pinta-aloihin. Maisemametsien sijainti näkyy liitekartalla 1.

Kalimeenlammen ja Korpiselän välinen osuus (0,6 km) kulkee kuvioden 435 ja 441 läpi ja esittelee maisemana nuorta mänty- ja koivuvaltaista sekametsää sekä 130 vuoden ikäistä mäntyvaltaista kangasta.

Korpiselän ja Isokankaan suojelualueen välinen osuus on pituudeltaan 0,3 km, virkistykseen ja luonnonsuojelun kannalta tärkeät kuviot 469 ja 472 mukaan lukien n. 0,5 km. Reittiosuus kulkee lisäksi kuvioden 455, 457 ja 470 läpi esitellen vuoroin mäntyvaltaisia turvekankaita, vuoroin tuoreita kuusikkokankaita, joissa on korpimaisia piirteitä.

Hirvikankaan osuus reunustaa Korpilamminsuolta sekä Korpilammelta Hirvikankaalle kulkevia reittiosuuksia kuvioilla 496, 497, 511 ja 534. Osuuksien yhteispituus on 0,9 km. Ympäristössä kasvaa nuorta, hyväkasvuista kasvatusmetsää, joka on maastonkorkeuden ja kuviolla 511 sijaitsevan kulttuurimuistomerkin kannalta merkittävää.

Pihlajasaaren osuus kulkee Asmonkorven tärkeiden elinympäristöjen jatkeena itään kuviolla 633. Osuuden pituus on 0,3 km. Retkeilyreitti kulkee varttuneen, mäntyvaltaisen kasvatusmetsän läpi.

Sadinselän tienvarsimetsät sijoittuvat kuvioille 610, 611, 641, 643, 644, 645 ja 646. Osuuden pituus on 1,2 km. Tien pohjoispuolisilla osuuksilla ja kuviolla 646 maisema muodostuu järeästä, mäntyvaltaisesta kangasmetsästä. Tien eteläpuolella kasvaa vanhaa kuusimetsää, mikä kontrastina männikölle lisää maiseman vaikuttavuutta. Kuviolla 646 sijaitsee myös kulttuurihistoriallisesti arvokas lapinraunio.

Sanginjokivarressa sijaitseva Lemmenpolun osuus käsittää kuviot 676, 677 ja 710. Alueella on rajauksen pisin yhtenäinen joenvarsimaisema, joka on maisemallisesti erittäin merkittävä. Alueen puusto muodostuu männyistä, kuusista ja koivuista ja on paikoin huomattavan järeää.

Taulukko 7. Aluekokonaisuuksien kokonaispinta-alat käyttö- ja suojeluarvoluokittain. Kuviokohtaiset pinta-alaosuudet on lueteltu liitteessä 6.

Aluekokonaisuus	Pinta-ala (ha)			Yhteensä
	Luonnonsuojelun ja virkistyskannalta ensisijaiset kohteet	Ensisijaisia kohteita yhdistävät alueet	Yksinomaan maisemallisesti arvokkaat kohteet	
Latvakorvenpalon-Myllykosken-Ison Polvikankaan alue	95,6	25,2	-	120,8
Kalimeenlammen-Korpilammen alue	36,9	29,6	-	66,5
Asmonkorven-Kotikorven alue	73,7	11,2	-	84,9
Isokankaan suojelualue	331			331
Yksittäiset arvokkaat kuviot	31,4	-	-	31,4
Maisemametsät	-	-	45	45
Yhteensä	568,6	66	45	679,6

7.4 Retkeilyrakenteet Sanginjoen alueella

7.4.1 Retkeilyreitistön nykytila

Reitit ja opasteet

Sanginjoen alueella kulkee kaksi toisiinsa yhteydessä olevaa retkeilyreittiä, joista Myllykosken – Kalimeenlammen lenkin (Kuparisenpolku) pituus on n. 5,2 km ja Kalimeenlammen – Isonkankaanjärven lenkin n. 9,8 km (kuva 16). Lisäksi Sanginjoen rantaa kulkee n. 1,2 km matkan Lemmenpolun reitti. Alueesta on yksi yleiskarttaopaste Sanginjoentien varressa, sekä kaksi Isokankaan suojelualueita esittelevää infotaulua alueelle johtavien teiden yhteydessä. Retkeilyreitistön varsilla on alueen luontoa ja kulttuuriperinnettä esitteleviä luontopolkutauluja. Korpilampea kiertää metsästysaiheinen riistapolku. Virkistyskäyttöä helpottaa tiheä metsäautoteiden verkosto, jota pitkin alue on kaikista ilmansuunnista helposti saavutettavissa, ja esimerkiksi marjastus- ja sienestyskohteille pääsee kaikilla osilla rajausta vaivattomasti.

Retkeilyreittien sijainti on hyvin suunniteltu ja se esittelee kattavasti alueen vaihtelevia metsä- ja suomalaisia sekä vesistöjä. Retkeilyreittien opastusviivat ovat sen sijaan puutteelliset ja paikoin harhaanjohtavat, mikä vaikeuttaa ilman karttaa tapahtuvaa retkeilyä. Myös reittikartalla varustettujen informaatiotaulujen puuttuminen taukopaikoilta on ulkoilukäytön kannalta puute. 1990-luvulla pystytetyt luontopolkutaulut ovat enimmäkseen heikossa kunnossa ja osa on ränsistynyt lukukelvottomaan kuntoon.

Laavut

Alueella on neljä yöpymiskäyttöön soveltuvaa laavua, jotka sijaitsevat Myllykoskella, Kalimeenlammella, Korpilammella ja Isonkankaanjärvellä. Laavujen yhteydessä on nuotiopaikka. Myllykoskella, Korpilammella ja Isonkankaanjärvellä sijaitsee käymälä laavun lähiympäristössä, Kalimeenlammella n. 400 m etäisyydellä taukokatoksen yhteydessä.

Laavut ovat hirsirakenteiltaan hyväkuntoisia ja lievistä kattovaurioista huolimatta vedenpitäviä. Laavujen ja varsinkin nuotiokehien ulkoasu on kuitenkin epäsiisti. Nimikylteissä ja penkeissä on kaiveruksia ja niiden yleisilme on likainen. Laavujen polttopuut olivat heinä-elokuun vaihteessa lopussa, mistä syystä nuotiopuita kaadetaan ja kerätään ympäröivistä metsistä. Myös käymälöiden ja roska-astioiden huolto on puutteellista: Isonkankaanjärvellä istuinosaat olivat likaiset ja kaikista käymälöistä puuttui kuivike.

Taukokatokset

Taukokatoksia on varsinaisen retkeilyreitistön varrella viisi, minkä lisäksi Kangaslammen tien varrella on yksi katos. Lemmenpolun kalastusalueella on seitsemän taukokatosta nuotiopaikkoineen ja käymälä. Taukokatosten määrä on retkeilyreitistön pituuteen suhteutettuna riittävä ja sijoittelu onnistunut. Katosten kunto on kuitenkin rapistunut ja niiden ulkoasu on epäsiisti. Varsinkin Lemmenpolun varrella katosten pöytiä ja penkkejä on noettu, lovettu ja kaiverreltu. Hirsistä rakennetut katokset ovat paksujen, penkit toisiinsa yhdistävien tukirakenteiden vuoksi käytössä hankalat.

Pitkospuut

Retkeilyreitistön poluista n. 3,5 km kulkee pitkospuita myöten. Suurella osalla reitistöä pitkospuiden kunto on heikko. Pahin tilanne on Kalimeenlammen ja Myllykosken välisellä osuudella ja Korpilamminsuolla, missä pitkospuut ovat paikoin jopa vaaralliset kulkea: lankut ovat lahonneet ja irronneet aluspuista, joista pistää esiin nauloja. Korpilampea ympäröivällä riistapolulla sekä Asmonkorven ja Isonkankaanjärven osuuksilla pitkospuut ovat uudemmat ja niiden kunto on parempi. Käytetyn ohuen lankkumateriaalin vuoksi niidenkin uusimiseen on varauduttava lähivuosina.



Kuva 16. Sanginjoen alueen tiestö ja retkeilyreitistöt taukopaikkoineen.

7.4.2 Retkeilyrakenteiden tulevaisuus

Sanginjoen alueelle tulisi laatia perusteltu ja kattava virkistyskäytön kehittämissuunnitelma, opastus alueella on osittain sekava ja osa rakenteista huomattavan heikkokuntoisia. Suunnitelmassa tulee olla erilliset osiot koskien opastusta, kävijöille jaettavaa sisältömateriaalia (luontopolut yms.), reittien linjausta ja kunnostusta, huoltoa, sekä ulospäin suuntautuvaa tiedottamista (esim. internet). Reittien sijainti on jo valmiiksi hyvä, eikä uudelleenlinjauksiin ole tällä hetkellä tarvetta. Hiukkavaaran asuinalueen toteutuessa tulee alueen länsireunalta toteuttaa polkuyhteys keskiosan retkeilyreiteille. Mikäli mahdollista, tulee tämä yhteys toteuttaa lenkinä, jolloin kulkijat eivät joudu palaamaan takaisin jo kulkemaansa reittiä.

Retkeilypalvelujen kunnostus pitää toteuttaa mahdollisimman nopeasti ja yhtäaikaaisesti, jotta aluetta voidaan ryhtyä tehokkaasti markkinoimaan ja siten saamaan Sanginjoen alue suuren yleisön tietoisuuteen siinä laajuudessa kuin tämä edustava ja monipuolinen metsäalue ansaitsee. Toimivan opastuksen, säännöllisen huollon, kiinnostavien opetussisältöjen sekä käytännöllisten retkeilyrakenteiden myötä on luultavaa, että Sanginjoen alue nousee nykyistä arvostetummaksi retkeily- ja luontovirkistytymisalueeksi. Tämä saattaa puolestaan mahdollistaa entistä laajemman panostuksen Sanginjoen alueen virkistyselliseen kehittämiseen tulevaisuudessa.

Lähteet:

- Anonyymi 1989: Sanginjoen alueen monikäyttösuunnitelma. Maa ja vesi oy. Raportti.
- Halonen, P. & Hyvärinen, H. 2006: Sanginjoen ulkometsän kääväkäs- ja jäkäläinventoinnit. Raportti. 32s.
- Hautala, J. 2006: Oulun Sanginjoen ulkometsäalueen kävijätutkimus
- Hämet-Ahti, L., Suominen, J., Ulvinen, T., Uotila, P. 1998: Retkeilykasvio. Neljäs, uudistettu painos. 656 s. Luonnontieteellinen keskusmuseo, Kasvimuseo. Helsinki.
- Järvinen, O., Väisänen, R.A. 1976: Finnish line transect censuses. - *Ornis Fennica* 53: 115-118.
- Järvinen, O., Väisänen, R.A. 1983: Correction coefficients for line transect censuses of breeding birds. - *Ornis Fennica* 60: 97-104.
- Kotiranta, H. & Niemelä, T. 1996: Uhanalaiset käävät Suomessa. Toinen, uudistettu painos. – 184 s. Suomen ympäristökeskus & Edita, Helsinki.
- Kuuluvainen, T., Mönkkönen, M., Keto-Tokoi, P., Kuusinen, M., Aapala, K. & Tukia, H. 2004. Metsien monimuotoisuuden turvaamisen perusteet. Teoksessa: Kuuluvainen, T., Saaristo, L., Keto-Tokoi, P., Kostamo, J., Kuuluvainen, J., Kuusinen, M., Ollikainen, M. & Salpakivi-Salomaa, P. (toim.): Metsän kätköissä – Suomen luonnon monimuotoisuus ss. 142-191. Edita Publishing Oy. Helsinki.
- Rassi, P., Alanen, A., Kanerva, T. & Mannerkoski, I. (toim.) 2001: Suomen lajien uhanalaisuus 2000. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus, Helsinki.
- Rajasärkkä, A. 2005: Linjalaskenta. – *Monisteessa* Rytönen, S., Leppäjärvi, M., Rajasärkkä, A., Siekinen, J., Várkonyi, G. & Välimäki, P. 2005: Maaelämistön tuntemus ja ekologia. – Biologian laitoksen monisteita 1/2005. Oulun yliopisto. ss. 31–38.
- Repo, J. 2006: Sanginjoen ulkometsän linnusto. Luonto-osuuskunta Aapa. Tutkimusraportti 17. –13 s.
- Tynjälä, M. 2004 (toim.): Oulun pesimälinnusto - Oulun kaupunkilintuatlaksen 1997 – 1999 tulokset. Oulun kaupungin ympäristövirasto. Julkaisu 2/2004. 208 s.
- Väre, H., Ulvinen, T., Vilpa, E. & Kalleinen, L. 2005: Oulun kasvit – Piimäperältä Pilpasuolle. *Norrlinia* 11:1-512.