

KUOPIO

Kohdekuvaukset ja kohdekartat

METSO-selvitys Kuopion kaupungin omistamista luonnoltaan arvokkaista metsistä ja puustoisista soista

Kuopion kaupunki, alueelliset ympäristönsuojelupalvelut
2024



Sisällys

Puijo-Puijonlaakso	6
1. PUIJONSARVI	6
1.1. METSO-arvio.....	6
1.2. Yhteenveto.....	6
1.3. Alueen puusto	7
1.4. Alueen uhanalaiset luontotyypit	8
1.5. Alueen lajisto.....	8
1.6. Alueen uhanalaiset tai silmälläpidettävät luontotyypit	9
1.7. Alueella esiintyvät merkittävät lajit.....	10
1.8. Kartta: Edustavin METSO-alue, Puijonsarvi, 77 ha.	11
2. ISO-VALKEISEN RANTA	12
2.1. METSO-arvio.....	12
2.2. Yhteenveto.....	12
2.3. Alueen puusto	12
2.4. Alueen luontotyypit.....	13
2.5. Alueen lajisto.....	14
2.6. Alueen uhanalaiset tai silmälläpidettävät luontotyypit	14
2.7. Alueella esiintyvät merkittävät lajit.....	14
2.8. Kartta: Edustavin METSO-alue, Iso-Valkeisen ranta, 7,6 ha.....	15
3. ANTIKKALA-PIHLAJAHARJU	16
3.1. METSO-arvio.....	16
3.2. Yhteenveto.....	16
3.3. Alueen puusto	17
3.4. Alueen uhanalaiset luontotyypit	18
3.5. Alueen lajisto.....	18
3.6. Alueen uhanalaiset tai silmälläpidettävät luontotyypit	19
3.7. Alueella esiintyvät merkittävät lajit.....	19
3.9. Kartta: Edustavin METSO-alue, Antikkala-Pihlajaharju, 19,3 ha.	20
4. RYPYSUO	21
4.1. METSO-arvio.....	21
4.2. Yhteenveto.....	21
4.3. Alueen puusto	22
4.4. Alueen uhanalaiset luontotyypit	23
4.5. Alueen lajisto.....	24
4.6. Alueen uhanalaiset tai silmälläpidettävät luontotyypit	25
4.7. Alueella esiintyvät merkittävät lajit.....	25
4.8. Kartta: Edustavin METSO-alue, Rypysuo, 38,9 ha.	26
5. TAIVAANPANKKO	27
5.1. METSO-arvio.....	27
5.2. Yhteenveto.....	27
5.3. Alueen puusto	27
5.4. Alueen uhanalaiset luontotyypit	28
5.5. Alueen lajisto.....	29
5.6. Alueen uhanalaiset tai silmälläpidettävät luontotyypit	30
5.7. Alueella esiintyvät merkittävät lajit.....	30
5.8. Kartta: Edustavin METSO-alue, Taivaanpankko, 28,4 ha.	31
6. PUIJONLAAKSON LÄNSIRINNE	32
6.1. METSO-arvio.....	32
6.2. Yhteenveto.....	32
6.3. Alueen puusto	33
6.4. Alueen uhanalaiset luontotyypit	34
6.5. Alueen lajisto.....	35

6.6. Alueen uhanalaiset tai silmälläpidettävät luontotyytit	36
6.7. Alueella esiintyvät merkittävät lajit.....	37
6.8. Kartta: Edustavin METSO-alue, Puijonlaakson länsirinne, 18 ha.	38

Neulamäki-Kolmisoppi39

7. NEULAMÄEN ITÄRINNE	39
7.1. METSO-arvio.....	39
7.2. Yhteenveto.....	39
7.3. Alueen puusto	40
7.4. Alueen luontotyytit.....	41
7.5. Alueen lajisto.....	42
7.6. Alueen uhanalaiset tai silmälläpidettävät luontotyytit	42
7.7. Alueella esiintyvät merkittävät lajit.....	43
7.8. Kartta: Edustavin METSO-alue, Neulamäen itärinne, 53,5 ha	44
8. TERVARUUKKI-NEULAMÄEN LÄNSIRINNE	45
8.1. METSO-arvio.....	45
8.2. Yhteenveto.....	45
8.3. Alueen puusto	46
8.4. Alueen uhanalaiset luontotyytit	47
8.5. Alueen lajisto.....	48
8.6. Alueen uhanalaiset tai silmälläpidettävät luontotyytit	48
8.7. Alueella esiintyvät merkittävät lajit.....	49
8.8. Kartta: Edustavin METSO-alue, Tervaruukki-Neulamäen länsirinne, 98,5 ha.	50
9. KOLMISOPPI	51
9.1. METSO-arvio.....	51
9.2. Yhteenveto.....	51
9.3. Alueen puusto	52
9.4. Alueen uhanalaiset luontotyytit	53
9.5. Alueen lajisto.....	53
9.6. Alueen uhanalaiset tai silmälläpidettävät luontotyytit	54
9.7. Alueella esiintyvät merkittävät lajit.....	55
9.8. Kartta: Edustavin METSO-alue, Kolmisoppi, 81 ha.....	57

Eteläinen kaupunkialue58

10. JYNKÄNNIEMI	58
10.1. METSO-arvio.....	58
10.2. Yhteenveto.....	58
10.3. Alueen puusto	59
10.4. Alueen luontotyytit.....	60
10.5. Alueen lajisto.....	60
10.6. Alueen uhanalaiset tai silmälläpidettävät luontotyytit	62
10.7. Alueella esiintyvät merkittävät lajit.....	62
10.8. Kartta: Edustavin METSO-alue, Jynkänniemi, 69,5 ha.....	63
11. JYNKÄNVUORI-JYNKÄNMÄKI	64
11.1. METSO-arvio.....	64
11.2. Yhteenveto.....	64
11.3. Alueen puusto	65
11.4. Alueen luontotyytit.....	66
11.5. Alueen lajisto.....	67
11.6. Alueen uhanalaiset tai silmälläpidettävät luontotyytit	67
11.7. Alueella esiintyvät merkittävät lajit.....	68
11.8. Kartta: Edustavin METSO-alue, Jynkänvuori-Jynkänmäki, 99,5 ha.....	68
12. PIRTINIEMI	69
12.1. METSO-arvio.....	69
12.2. Yhteenveto.....	69
12.3. Alueen puusto	69

12.4. Alueen luontotyytit.....	71
12.5. Alueen lajisto.....	71
12.6. Alueen uhanalaiset tai silmälläpidettävät luontotyytit	72
12.7. Alueella esiintyvät merkittävät lajit.....	72
12.8. Kartta: Edustavin METSO-alue, Pirttiniemi, 53,3 ha.	73
Ranta-Toivala.....	74
13. HALMEJOKI.....	74
13.1. METSO-arvio.....	74
13.2. Yhteenveto.....	74
13.3. Alueen puusto	75
13.4. Alueen luontotyytit.....	76
13.5. Alueen lajisto.....	77
13.6. Alueen uhanalaiset tai silmälläpidettävät luontotyytit	77
13.7. Alueella esiintyvät merkittävät lajit.....	77
13.8. Kartta: Edustavin METSO-alue, Halmejoki, 28,7 ha.....	78
14. KARHONSAARI.....	79
14.1. METSO-arvio.....	79
14.2. Yhteenveto.....	79
14.3. Alueen puusto	79
14.4. Alueen luontotyytit.....	80
14.5. Alueen lajisto.....	81
14.6. Alueen uhanalaiset tai silmälläpidettävät luontotyytit	81
14.7. Alueella esiintyvät merkittävät lajit.....	81
14.8. Kartta: Edustavin METSO-alue, Karhonsaari, 22,6 ha.	82
Niittylahti.....	83
15. SUURI-PETÄINEN, ITÄRANTA.....	83
15.1. METSO-arvio.....	83
15.2. Yhteenveto.....	83
15.3. Alueen puusto	85
15.4. Alueen uhanalaiset luontotyytit	85
15.5. Alueen lajisto.....	86
15.6. Alueen uhanalaiset tai silmälläpidettävät luontotyytit	87
15.7. Alueella esiintyvät merkittävät lajit.....	87
15.8. Kartta: Edustavin METSO-alue, Suuri-Petäisen Itäranta, 28 ha.	87
16. ASUMANKALLIO	88
16.1. METSO-arvio.....	88
16.2. Yhteenveto.....	88
16.3. Alueen puusto	88
16.4. Alueen luontotyytit.....	89
16.5. Alueen lajisto.....	90
16.6. Alueen uhanalaiset tai silmälläpidettävät luontotyytit	90
16.7. Alueella esiintyvät merkittävät lajit.....	91
16.8. Kartta: Edustavin METSO-alue, Asumankallio, 15,9 ha	92
17. MUURANKORPI-PALOKANGAS.....	93
17.1. METSO-arvio.....	93
17.2. Yhteenveto.....	93
17.3. Alueen puusto	94
17.4. Alueen uhanalaiset luontotyytit	96
17.5. Alueen lajisto.....	96
17.6. Alueen uhanalaiset tai silmälläpidettävät luontotyytit	97
17.7. Alueella esiintyvät merkittävät lajit.....	97
17.8. Kartta: Edustavin METSO-alue, Muurankorpi-Palokangas, 69 ha.....	98
18. NIITTYLAHTI-MUSTAMÄKI	99
18.1. METSO-arvio.....	99

18.2. Yhteenveto.....	99
18.3. Alueen puusto	99
18.4. Alueen uhanalaiset luontotyytit	101
18.5. Alueen lajisto.....	102
18.6. Alueen uhanalaiset tai silmälläpidettävät luontotyytit	102
18.7. Alueella esiintyvät merkittävät lajit.....	103
18.8. Kartta: Edustavin METSO-alue, Niittylahti-Mustamäki, 78 ha.....	103
19. JOUTENMÄKI	104
19.1. METSO-arvio.....	104
19.2. Yhteenveto.....	104
19.3. Alueen puusto	105
19.4. Alueen uhanalaiset luontotyytit	105
19.5. Alueen lajisto.....	106
19.6. Alueen uhanalaiset tai silmälläpidettävät luontotyytit	106
19.7. Alueella esiintyvät merkittävät lajit.....	107
19.8. Kartta: Edustavin METSO-alue, Joutenmäki, 47,6 ha.....	107
Riistavesi	108
20. TERVASMÄKI.....	108
20.1. METSO-arvio.....	108
20.2. Yhteenveto.....	108
20.3. Alueen puusto	108
20.4. Alueen luontotyytit.....	109
20.5. Alueen lajisto.....	110
20.6. Alueen uhanalaiset tai silmälläpidettävät luontotyytit	110
20.7. Alueella esiintyvät merkittävät lajit.....	111
20.8. Kartta: Edustavin METSO-alue, Tervasmäki, 52,6 ha.....	111
21. RÄTKÄNKORPI	112
21.1. METSO-arvio.....	112
21.2. Yhteenveto.....	112
21.3. Alueen puusto	112
21.4. Alueen luontotyytit.....	113
21.5. Alueen lajisto.....	114
21.6. Alueen uhanalaiset tai silmälläpidettävät luontotyytit	115
21.7. Alueella esiintyvät merkittävät lajit.....	115
21.8. Kartta: Edustavin METSO-alue, Rätänkörpi, 17,4 ha.....	115
Muu maaseutualue	116
22. NILSIÄ, TAHKO.....	116
22.1. METSO-arvio.....	116
22.2. Yhteenveto.....	116
22.3. Alueen puusto	117
22.4. Alueen uhanalaiset luontotyytit	118
22.5. Alueen lajisto.....	119
22.6. Alueen uhanalaiset tai silmälläpidettävät luontotyytit	121
22.7. Alueella esiintyvät merkittävät lajit.....	121
22.8. Kartta: Edustavin METSO-alue, Tahko, 57 ha.....	123
23. SUOVU, PERÄJÄRVI	124
23.1. METSO-arvio.....	124
23.2. Yhteenveto.....	124
23.3. Alueen puusto	125
23.4. Alueen uhanalaiset luontotyytit	126
23.5. Alueen lajisto.....	126
23.6. Alueen uhanalaiset tai silmälläpidettävät luontotyytit	127
23.7. Alueen lajisto.....	127
23.8. Kartta: Edustavin METSO-alue, Peräjärvi, 15 ha.....	128

24. KARTTULA, PETRONNEVA	129
24.1. METSO-arvio.....	129
24.2. Yhteenveto.....	129
24.3. Alueen puusto	130
24.4. Alueen luontotyytit.....	131
24.5. Alueen lajisto.....	131
24.6. Alueen uhanalaiset tai silmälläpidettävät luontotyytit	132
24.7. Alueella esiintyvät merkittävät lajit.....	132
24.8. Kartta: Edustavin METSO-alue, Petronneva, 125,5 ha.....	133
25. KURKIMÄKI.....	134
25.1. METSO-arvio.....	134
25.2. Yhteenveto.....	134
25.3. Alueen puusto	135
25.4. Alueen luontotyytit.....	136
25.5. Alueen lajisto.....	136
25.6. Alueen uhanalaiset tai silmälläpidettävät luontotyytit	137
25.7. Alueella esiintyvät merkittävät lajit.....	137
25.8. Kartta: Edustavin METSO-alue, Kurkimäki, 30 ha.	137

Selvityksessä esitetyt kohteet eivät ole rajausehdotuksia suojelualueiksi.

METSO-kartoituksessa on selvitetty Kuopion kaupungin omistamien, luonnoltaan arvokkaiden metsien ja puustoisten soiden määrää ja laatua.

Selvitys tehtiin aikavälillä 1.6.–10.8.2023 ja 6.5.–6.10.2024.

Selvityksen on tehnyt biologi, FM, Jari Julkunen.

Puijo-Puijonlaakso

1. PUIJONSARVI

1.1. METSO-arvio

Alueen kokonaispinta-ala on noin 77 ha, kts. karttaliite.

METSO-luontotyyppi	Yhteensä		I-luokka		II-luokka		III-luokka	
	pa (ha)	pa (%)	pa (ha)	pa (%)	pa (ha)	pa (%)	pa (ha)	pa (%)
Lehtomaiset ja tuoreet kankaat	51,5	67	33,7	66	5,8	11	12,0	23
Lehdot	24,5	32	23,8	97	0,5	2	0,2	1
Metsäiset kalliot, jyrkänteet tai louhikot	0,5	alle 1					0,5	100
Korvet	0,4	alle 1	0,4	100				
Yhteensä	77	100	57,9	75	6,3	8	12,7	17

1.2. Yhteenveto

Puijonsarven alue on luonnonsuojelullisesti arvokas alue, joka täyttää METSO-ohjelman luonnontieteelliset valintaperusteet. Valtaosa alueen pinta-alasta (75 %) on METSO-kriteerien mukaan arvioituna 1.luokkaa. Alue on arvokas lehtokokonaisuus, alueen puusto on huomattavasti vanhempaa ja lahopuumäärät suurempia kuin Pohjois-Savossa keskimäärin ja alueelta tunnetaan uhanalaisten ja silmälläpidettävien lajien esiintymiä, vaikkakin alueen lajisto on huonosti tunnettua. Alueen arvoa lisäävät sen koko ja se, että alue on kiinni jo suojelluissa Puijon vanhoissa metsissä. Lisäksi osa Puijonsarven alueen metsistä on luontoarvoiltaan vastaavia kuin mitä Puijon suojelluilla alueilla esiintyy ja alue on käytännössä samaa metsäkokonaisuutta.



1.3. Alueen puusto

Alue on puustoltaan valtaosin kuusivaltainen, joskin mänty-, rauduskoivu- ja haapavaltaisia sekä sekapuustoisiaakin kuvioita esiintyy. Lisäksi yksittäisellä kuviolla valtapuu on lehtikuusi. Puuston rakenne vaihtelee kuviokohtaisesti, osa kuvioista on tasaikäisempiä ja osa erirakenteisempia ja kerroksellisia ja siten luonnontilaisen kaltaisempia. Tasaikäisimmilläkin kuvioilla esiintyy pääsääntöisesti puuston paksuusvaihtelua. Alueen puusto on vanhaa, noin 60 %:lla alueen pinta-alasta puusto on keski-ikästään yli 100-vuotiaasta, kun Metsätilastollisen vuosikirjan mukaan Pohjois-Savon alueella metsämaalla olevasta puustosta vain noin 8 % on yhtä vanhaa tai vanhempaa (Vaahtera ym. 2023).

Alueen lahoppumäärät vaihtelevat kuviokohtaisesti, lahoppuuta on kuitenkin metsämaisemassa vähintäänkin kohtalaisesti ja kokonaisuutena enemmän kuin mitä metsämaalla keskimäärin. Paikoitellen lahoppuuta on runsaasti ja useita kertoja enemmän kuin Pohjois-Savossa keskimäärin, Metsätilastollisen vuosikirjan mukaan kuolleen puuston keskitilavuus metsämaalla on Pohjois-Savossa noin 5,9 m³/ha (Vaahtera ym. 2023).



1.4. Alueen uhanalaiset luontotyypit

Puijonsarven alueelta tunnistettiin 14 erilaista uhanalaista tai silmälläpidettävää luontotyyppiä (kts. tarkka luettelo lopusta). Noin kaksi kolmasosaa alueen pinta-alasta on tuoretta tai lehtomaista kangasta ja yksi kolmasosa lehtoa. Alue on merkittävä lehtokokonaisuus ja lehdon kokonaispinta-ala alueella on suuri. Alueella esiintyy kuivia, tuoreita ja kosteita lehtoja, joista varsinkin kuivat lehdot ovat Pohjois-Savon alueella erittäin harvinaisia. Alueella on myös pienialaisia korpia.

1.5. Alueen lajisto

Alueen lajisto on huonosti tunnettu ja sitä on niukasti selvitetty ja havainnot ovat hajahavaintoja. Alueelta tunnetaan yhteensä kahdeksan uhanalaista, silmälläpidettävää tai vanhan metsän indikaattorilajia (kts. tarkka luettelo lopusta). Alueella elää erittäin uhanalainen lahokaviosammal ja vaarantunut aarnisammal. Alueella elävä liito-orava on luokiteltu vaarantuneeksi ja laji on luonnonsuojelulain 9/2023 78 §:n mukainen luontodirektiivin IV liitteen laji. Lisäksi alueella elää joitakin silmälläpidettäviä jäkäliä, putkilokasveja ja kääväkkäitä. Alueella on huomattavasti tunnettua lajistoa enemmän lajistopotentiaalia ja lajiarvoja on todennäköisesti löydettävissä lisää ainakin hyönteisistä, jäkälistä, sienistä ja sammalista.



1.6. Alueen uhanalaiset tai silmälläpidettävät luontotyytit

Kuivat keskiravinteiset lehdot: NT koko maa, NT Pohjois-Savo

Tuoreet keskiravinteiset lehdot: VU koko maa, VU Pohjois-Savo

Kosteat keskiravinteiset lehdot: NT koko maa, NT Pohjois-Savo

Kosteat runsasravinteiset lehdot: VU koko maa, VU Pohjois-Savo

Varttuneet havupuuvaltaiset lehtomaiset kankaat: NT koko maa, NT Pohjois-Savo

Vanhat havupuuvaltaiset lehtomaiset kankaat: EN koko maa, EN Pohjois-Savo

Vanhat lehtipuuvaltaiset lehtomaiset kankaat: VU koko maa, VU Pohjois-Savo

Varttuneet havupuuvaltaiset tuoreet kankaat: NT koko maa, VU Pohjois-Savo

Vanhat havupuuvaltaiset tuoreet kankaat: EN koko maa, EN Pohjois-Savo

Varttuneet kuivahkot kankaat: VU koko maa, EN Pohjois-Savo

Kalliometsät: NT koko maa, NT Pohjois-Savo

Lehtokorvet: VU koko maa, EN Pohjois-Savo

Ruohokorvet (sisältää heinäkoryet): VU koko maa, EN Pohjois-Savo

Sarakorvet: VU koko maa, EN Pohjois-Savo

1.7. Alueella esiintyvät merkittävät lajit

Liito-orava: VU, II, IV, R

Hoikkarölli: NT

Rikkaisorölli: NE

Aarnisammal: NT

Lahokaviosammal: EN, II, R

Korpiluppo: NT

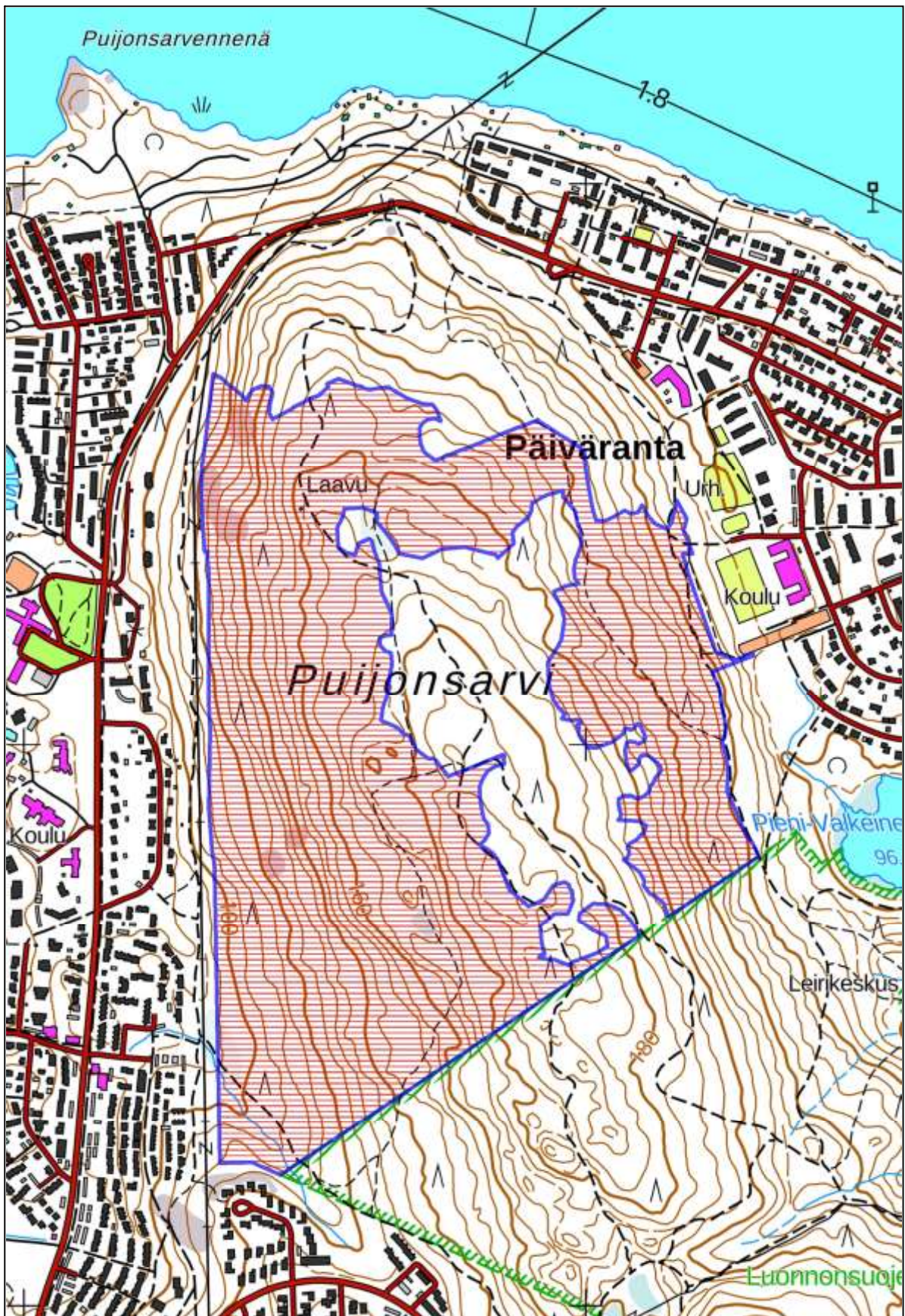
Norjantorvijäkälä: NT, esiintymä todennäköisesti tuhoutunut, nykyisellä aukolla, lajilla potentiaalia löytyä alueelta.

Punahäivekääpä: ind.k., esiintymä todennäköisesti tuhoutunut, nykyisellä aukolla, lajilla potentiaalia löytyä muualta alueelta.

Siperiankääpä: ind.k., laji on nimellä kuusenkääpä, mutta siperiankäävän ja kuusenkäävän nimet ovat vaihtaneet paikkaa havaintotiedon kirjaamisen jälkeen, joten laji on todennäköisesti oikeasti siperiankääpä. Kuusenkääpä on näistä harvinaisempi ja sekin on ind.k.

HUOM: Selvityksestä puuttuvat Puijon alueen uusimpien kääpäselvitysten tulokset!

1.8. Kartta: Edustavin METSO-alue, Puijonsarvi, 77 ha.



2.ISO-VALKEISEN RANTA

2.1. METSO-arvio

Alueen kokonaispinta-ala on noin 7,6 ha, kts. karttaliite.

METSO-luontotyyppi	Yhteensä		I-luokka		II-luokka		III-luokka	
	pa (ha)	pa (%)	pa (ha)	pa (%)	pa (ha)	pa (%)	pa (ha)	pa (%)
Lehtomaiset ja tuoreet kan- kaat	4,8	64	4	83	0,8	17		
Lehdot	1,9	24	1	51	0,9	49		
Korvet	0,9	12	0,9	100				
Yhteensä	7,6	100	5,9	77	1,7	23	0	0

2.2. Yhteenveto

Iso-Valkeisen ranta on valtaosin puuston rakenteeltaan melko luonnontilaisen kaltaista havupuuvaltaista rantametsää ja alueen läpi kulkevan polun eteläpuolisin osin vanhasta ojasta huolimatta osittain säästynyttä lehtipuustoista vetistä korpea ja kosteaa lehtoa. Lehtipuustoisella alueella on melko runsaasti lehtilahopuustoa. Alueelta tunnetaan yhteensä viisi silmälläpidettävää tai uhanalaista luontotyyppiä ja yhteensä kolme silmälläpidettävää tai uhanalaista lajia. Alue sijaitsee Puijon luonnonsuojelualueen vieressä ja alue on luonnonsuojelullisesti arvokas, joskin ennallistamisella voitaisiin parantaa vanhan ojitusalueen luonnontilaa. Valtaosa alueen pinta-alasta (77 %) on METSO-kriteerien mukaan arvioituna 1.luokkaa.

Kohde sijaitsee aivan Puijon vanhan perustetun suojelualueen sekä Pihlajaharjun kohteen vieressä.

2.3. Alueen puusto

Alueen keskellä kulkevan polun pohjoispuolen kuvioilla valtapuu on kuusi tai mänty, lisäksi alueella on sekapuuna koivua, järeääkin haapaa sekä paikoin harmaaleppää ja raitaa. Puusto on valtaosin erirakenteista ja tilajakauma on satunnainen. Alikasvosta on yleisesti ja siihen kuuluvat paikasta riippuen kuusi, koivut, haapa, raita, pajut, harmaaleppä, raita ja muut pajut. Pohjoispuolella ranta-alueella lahoppuuta on melko niukasti.

Alueen keskellä kulkevan polun eteläpuolen kuvioilla valtapuu on harva hieskoivu ja sekapuuna on paikoin runsaastikin harmaaleppää, raitaa, haapaa ja tuomea. Lisäksi sekapuuna on paikoin kuusta. Alikasvoksena on edellisten lisäksi paikoin pihlajaa, lehtokuusamaa ja yksittäin näsiää. Alue on lehtipuuvaltainen ja lehtilahoppuuta on paikoin melko runsaasti, noin puolitoista-kaksi kertaa enemmän kuin Pohjois-Savossa keskimäärin, Metsätilastollisen vuosikirjan mukaan kuolleen puuston keskitilavuus metsämaalla on Pohjois-Savossa noin 5,9 m³/ha (Vaahtera ym. 2023).



2.4. Alueen luontotyytit

Alueelta tunnetaan yhteensä viisi silmälläpidettävää tai uhanalaista luontotyyppiä (kts. luettelo lopusta). Noin kaksi kolmasosaa alueen pinta-alasta on tuoretta tai lehtomaista kangasta ja noin yksi kolmasosa koostuu kosteista runsas- ja keskiravinteisista lehdoista sekä ruohokorvista. Paikoin alueella on puuston niukkuuden vuoksi niittyä. Lehdot ja korvet sijaitsevat alueen läpi kulkevan polun eteläpuolella olevassa notkelmassa, tämä alue on aikoinaan ojitettu ja ojituksesta huolimatta osa alueen luontotyypeistä on säilyttänyt ominaispiirteensä, joskin on mahdollista, että alueella on ollut aikaisemmin lehtokorpia, jotka ovat ojituksen seurauksena muuttuneet kosteaksi lehdoksi. Vuoden 1971 kartassa tämä alue on niittyä, todennäköisesti suoniittyä. Alueen luonnon-tilaa voitaisiin todennäköisesti parantaa ennallistamalla alueen vesitalous tukkimalla alueella oleva vanha oja, sillä paikoin kuivemmilla alueilla kasvaa runsaasti mm. vadelmaa.



2.5. Alueen lajisto

Alueelta tunnetaan yhteensä kahden uhanalaisen sammallajin ja yhden silmälläpidettävän putkilokasvin esiintymiä. Alueella voi olla lajistopotentiaalia esimerkiksi sienissä, putkilokasveissa ja hyönteisissä.

2.6. Alueen uhanalaiset tai silmälläpidettävät luontotyyppit

Kosteat runsasravinteiset lehdot: VU koko maa, VU Pohjois-Savo

Kosteat keskiravinteiset lehdot: NT koko maa, NT Pohjois-Savo

Varttuneet havupuuvaltaiset lehtomaiset kankaat: NT koko maa, NT Pohjois-Savo

Varttuneet havupuuvaltaiset tuoreet kankaat: NT koko maa, VU Pohjois-Savo

Ruohokorvet: VU koko maa, EN Pohjois-Savo

2.7. Alueella esiintyvät merkittävät lajit

Korpihohtosammal: VU, ER, II, R

Notkoritvasammal: VU

Hajuheinä: NT, II, IV, R

2.8. Kartta: Edustavin METSO-alue, Iso-Valkeisen ranta, 7,6 ha.



3. ANTIKKALA-PIHLAJAHARJU

3.1. METSO-arvio

Alueen kokonaispinta-ala noin 19 ha, kts. karttaliite.

METSO-luontotyyppi	Yhteensä		I-luokka		II-luokka		III-luokka	
	pa (ha)	pa (%)	pa (ha)	pa (%)	pa (ha)	pa (%)	pa (ha)	pa (%)
Lehdot	16,2	84	11,5	71	4,3	27	0,3	2
Lehtomaiset ja tuoreet kankaat	3,1	16	2,7	86	0,4	14		
Yhteensä	19	100	14,2	73	4,7	24	0,3	3

3.2. Yhteenveto

Antikkalan-Pihlajanharjun alue on luonnonsuojelullisesti arvokas alue, joka täyttää METSO-ohjelman luonnontieteelliset valintaperusteet. Valtaosa alueen pinta-alasta (73 %) on METSO-kriteerien mukaan arvioituna 1.luokkaa. Alue on lajistollisesti ja luontotyyppiensä puolesta arvokas ja esimerkiksi alueen pinta-alasta 84 % on tuoreita tai kosteita lehtoja ja alueen puustosta 78 % on yli 100-vuotiasta. Alue on samaa metsäjatkumoa ja suojeluarvoiltaan vastaava kuin alueessa kiinni oleva, perustettu suojelualue.



3.3. Alueen puusto

Alue on valtapuustoltaan valtaosin vanhaa kuusikkoa, jonka rakenne vaihtelee kuviokohtaisesti tasarakenteisemmasta kerrokselliseen. Alueen puuston keski-ikä on korkea, alueen puustosta 78 % o yli 100-vuotiasta, kun Metsätilastollisen vuosikirjan mukaan Pohjois-Savon alueella metsämaalla olevasta puustosta vain noin 8 % on yhtä vanhaa tai vanhempaa (Vaahtera ym. 2023).

Tasarakenteisemmillaakin kuvioilla esiintyy puuston paksuusvaihtelua ja puuston tilajakauma on satunnainen. Yksittäisillä kuvioilla valtapuu on haapa tai harmaaleppä. Sekapuuna on paikoin koivua, haapaa ja harmaaleppää. Alikasvoksena kuvioista riippuen mm. kuusta, koivua, pihlajaa, tuomea, lehtokuusamaa, harmaaleppää ja yksittäin näsiää.

Alueen keskimääräinen hehtaarikohtainen lahoppumäärä on useita kertoja suurempi kuin Pohjois-Savossa keskimäärin, Metsätilastollisen vuosikirjan mukaan kuolleen puuston keskitilavuus metsämaalla on Pohjois-Savossa noin 5,9 m³/ha (Vaahtera ym. 2023). Alue on arvokas elinympäristö lahoppuusta riippuvaiselle vaateliaalle metsälajistolle.



3.4. Alueen uhanalaiset luontotyytit

Alueelta tunnistettiin neljä erilaista uhanalaista tai silmälläpidettävää luontotyyppiä (kts. tarkka luettelo lopusta). Alue on valtaosin tuoretta tai kosteaa keskiravinteista lehtoa ja niukempana esiintyy lehtomaisia kankaita. Osalla aluetta oleva frisbeegolf-rata on huomioitu METSO-luokituksessa alueen arvoa heikentävänä tekijänä, mutta toisaalta kulunut lehtokasvillisuus palautuu ajan kuluessa ennalleen, jos toiminta lopetetaan.



3.5. Alueen lajisto

Alueen lajisto on suojellisesti arvokas ja alueella esiintyy yhteensä kahdeksan uhanalaista tai silmälläpidettävää lajia ja lisäksi useita vanhan metsän indikaattorilajeja (katso tarkka luettelo lopusta). Alueella esiintyy vaarantuneeksi luokiteltu liito-orava ja laji on luonnonsuojelulain 9/2023 78 §:n mukainen luontodirektiivin IV liitteen laji. Alueelta on löydetty 108 erittäin uhanalaisen laihokaviosammalen esiintymää ja sammalista alueella elävät lisäksi vaarantuneet aarnisammal ja idänlehmäsammal, joista idänlehmäsammal on lisäksi luonnonsuojelulain 9/2023 77 §:n mukainen erityisesti suojeltava laji. Alueelta on esiintymätietoja hajuheinästä ja myyränportaasta, joista molemmat ovat luontodirektiivin liitteen IV-lajeja. Alueella esiintyy useita vanhojen metsien indikaattorikääväkkeitä, joista korpiludekääpä ja rusokantokääpä ovat silmälläpidettäviä. Lisäksi alueella on DD-laji vinorusokkaan ainoa esiintymispaikka Pohjois-Savossa.

Alueen lajiston merkittävyyttä arvioitaessa on huomioitava, ettei alueen lajistoa ole sammalia ja putkilokasveja lukuun ottamatta tietävästi selvitetty perusteellisemmin, joten alueen lajistopotentiaali on huomattavasti suurempi, kuin mitä alueelta tällä hetkellä tunnetaan. Lajistoa on todennäköisesti löydettävissä huomattavasti lisää esimerkiksi lahoppuulla elävistä sienistä ja hyönteisistä.

3.6. Alueen uhanalaiset tai silmälläpidettävät luontotyypit

Tuoreet keskivinteiset lehdot: VU koko maa, VU Pohjois-Savo

Kosteet keskivinteiset lehdot: NT koko maa, NT Pohjois-Savo

Varttuneet havupuuvaltaiset lehtomaiset kankaat: NT koko maa, NT Pohjois-Savo

Vanhat havupuuvaltaiset lehtomaiset kankaat: EN koko maa, EN Pohjois-Savo

3.7. Alueella esiintyvät merkittävät lajit

Liito-orava: VU, II, IV, R

Hajuheinä: NT, II, IV, R

Myyränporras: II, IV, R (tieto peräisin metsäkuvioaineistosta, ei löydy laji.fi:stä)

Lehtopähkämö: vaateliias lehtolaji

Aarnisammal: VU (kts. Pyry Vetelin lahokaviosammalraportti)

Idänlehmänsammal: VU, ER, II, R

Lahokaviosammal: EN, II, R, yhteensä 108 esiintymää Antikkalan alueella (kts. Pyry Vetelin lahokaviosammalraportti, lahokaviosammaleesiintymät on kartoitettu silloin, kun frisbeegolfrata on ollut olemassa)

Korpiludekääpä: NT, ind.k.

Pohjanrypykkä: ind.ak.

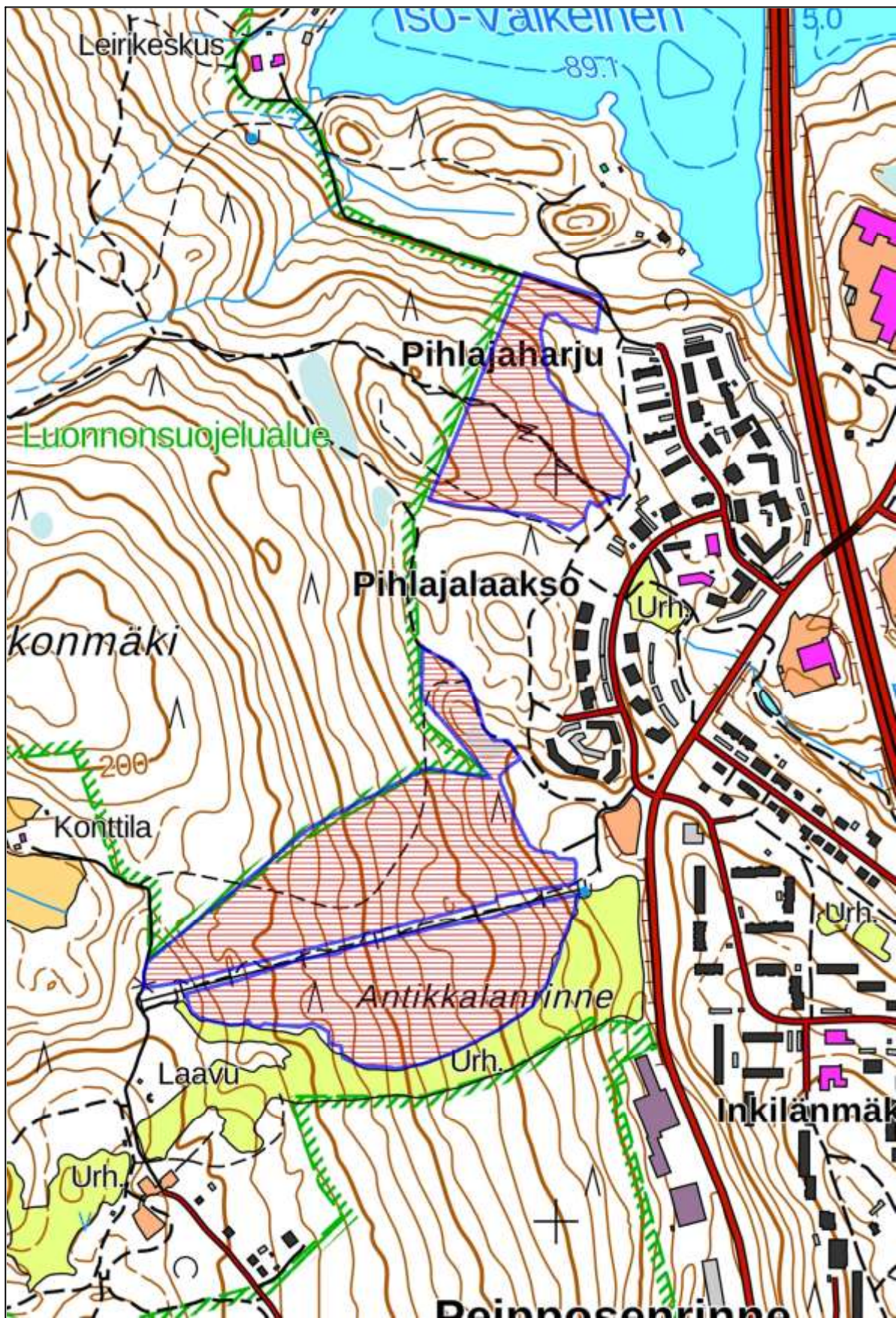
Rusokantokääpä: NT, ind.k.

Ruostekääpä: ind.k.

Pohjanrusokas: DD

Vinorusokas: DD, Pohjois-Savon ainoa paikka.

3.9. Kartta: Edustavin METSO-alue, Antikkala-Pihlajaharju, 19,3 ha.



4. RYPYSUO

4.1. METSO-arvio

Alueen kokonaispinta-ala noin 39 ha, kts. karttaliite.

METSO-luontotyyppi	Yhteensä		I-luokka		II-luokka		III-luokka	
	pa (ha)	pa (%)	pa (ha)	pa (%)	pa (ha)	pa (%)	pa (ha)	pa (%)
Lehtomaiset ja tuoreet kankaat	22,5	58	18,6	83	2,1	9	1,9	8
Lehdot	16,2	42	13,1	81	2,2	14	0,9	5
Kuivahkot kankaat	0,3	alle 1	0,3	100				
Yhteensä	39	100	32,0	82	4,3	11	2,8	7

4.2. Yhteenveto

Rypysuon alue on luonnonsuojelullisesti arvokas alue, joka täyttää METSO-ohjelman luonnontieteelliset valintaperusteet. Valtaosa alueen pinta-alasta (82 %) on METSO-kriteerien mukaan arvioiduna 1.luokkaa. Alue on arvokas lehtokokonaisuus, alueen puusto on huomattavasti vanhempaa kuin Pohjois-Savossa keskimäärin ja alueen lajisto on valtakunnallisesti arvokasta. Alueen arvoa lisäävät sen koko ja se, että alue on kiinni jo suojelluissa Puijon vanhoissa metsissä. Lisäksi osa Rypysuon alueen metsistä on luontoarvoiltaan vastaavia kuin mitä Puijon suojelluilla alueilla esiintyy ja alue on käytännössä samaa metsäkokonaisuutta.



4.3. Alueen puusto

Alueen on puustoltaan valtaosin kuusivaltainen, mutta myös mänty-, rauduskoivu- ja sekapuustoisia kuvioita esiintyy. Sekapuuna on lisäksi paikasta riippuen harmaaleppää, raitaa, haapaa ja pihlajaa. Alikasvoksena on lisäksi lehtoisuutta indikoivaa lehtokuusamaa, koiranheittä, tuomea ja punaherukkaa. Erityisesti lehtokuusama on paikoin runsas ja sitä esiintyy useilla kuvioilla.

Puuston rakenne vaihtelee kuviokohtaisesti, osa kuvioista on tasaikäisempiä ja osa erirakenteisempia ja kerroksellisia ja siten luonnontilaisen kaltaisempia, tasaikäisimmilläkin kuvioilla esiintyy pääsääntöisesti puuston paksuusvaihtelua. Alueen puusto on vanhaa, yli 50 % alueen pinta-alasta on puuston keski-ikänsä yli 100-vuotiaasta, kun Metsätalastollisen vuosikirjan Pohjois-Savon alueella metsämaalla olevasta puustosta vain noin 8 % on yhtä vanhaa tai vanhempaa (Vaahtera ym. 2023).

Alueella on lahoppuuta melko runsaasti verrattuna tavallisiin talousmetsiin, isolla osalla kuvioista lahoppuuta on enemmän tai huomattavasti enemmän kuin Pohjois-Savossa keskimäärin, Metsätalastollisen vuosikirjan mukaan kuolleen puuston keskitilavuus metsämaalla on Pohjois-Savossa noin 5,9 m³/ha (Vaahtera ym. 2023).



4.4. Alueen uhanalaiset luontotyytit

Rypysuon alueelta tunnistettiin 7 erilaista uhanalaista tai silmälläpidettävää luontotyyppiä (kts. tarkka luettelo lopusta). Valtaosa alueen pinta-alasta on tuoretta tai lehtomaista kangasta, mutta lähes yhtä paljon alueella on lehtoja. Muiden luontotyyppien osuus on minimaalinen. Alueella esiintyy sekä tuoreita että kosteita lehtoja sekä näiden vaihettumia, joita ei kirjallisuudessa ole kunnolla kuvattu.



4.5. Alueen lajisto

Alueen tunnetaan yhteensä 12 uhanalaista, alueellisesti uhanalaista, silmälläpidettävää tai vanhan metsän indikaattorilajia sekä joitakin valtakunnallisesti huonosti tunnettujen lajien esiintymiä (kts. tarkka luettelo lopusta). Alueen hyönteislajisto on erittäin edustava, alueella elävät äärimmäisen uhanalainen *Dolichomitus aciculatus* -pistiäislaji, josta on koko Suomesta vain 5 havaintoa, joista 4 on Rypysuon alueelta. Alueella elää myös erittäin uhanalainen *Atractogaster semisculptus* -pistiäislaji, josta on Suomesta yhteensä 7 havaintoa, joista 3 havaintoa on Rypysuon alueelta ja nämä havainnot ovat samalla Pohjois-Savon ainoat havaintopaikat. Edellä mainittujen lisäksi alueella elää 2 silmälläpidettävää pistiäislajia ja kaikki edellä mainitut pistiäislajit ovat vanhan metsän lajeja. Sammalista alueella elävät myös erittäin uhanalainen lahokaviosammal, vaarantunut aarnisammal, vaarantunut turrisammal ja vaarantunut idänlehmänsammal, joka on myös luonnonsuojelulain 9/2023 77§:n mukainen erityisesti suojeltava laji. Alueella elävä liito-orava on luokiteltu vaarantuneeksi ja laji on luonnonsuojelulain 9/2023 78 §:n mukainen luontodirektiivin IV liitteen laji. Lisäksi alueella elää joitakin silmälläpidettäviä ja vanhaa metsää indikoivia kääväkäslajeja.

Alueen lajistotietoja tulkittaessa on huomioitava, että alueen lajistoa ei ole selvitetty perusteellisesti minkään lajiryhmän osalta vaan havainnot ovat hajahavaintoja. Lajiarvoja on todennäköisesti löydettävissä lisää ainakin hyönteisistä, sienistä ja sammalista.

4.6. Alueen uhanalaiset tai silmälläpidettävät luontotyypit

Tuoreet keskiravinteiset lehdot: VU koko maa, VU Pohjois-Savo

Kosteet keskiravinteiset lehdot: NT koko maa, NT Pohjois-Savo

Varttuneet havupuuvaltaiset lehtomaiset kankaat: NT koko maa, NT Pohjois-Savo

Vanhat havupuuvaltaiset lehtomaiset kankaat: EN koko maa, EN Pohjois-Savo

Varttuneet havupuuvaltaiset tuoreet kankaat: NT koko maa, VU Pohjois-Savo

Vanhat havupuuvaltaiset tuoreet kankaat: EN koko maa, EN Pohjois-Savo

Varttuneet kuivahkot kankaat: VU koko maa, EN Pohjois-Savo

4.7. Alueella esiintyvät merkittävät lajit

Liito-orava: VU, II, IV, R

Aarnisammal: VU

Idänlehmäsaarna: VU, ER, II, R

Lahokaviosammal: EN, II, R

Turrisammal: VU

Huopakääpä: RT, NT, ind.k.

Korkkikerroskääpä: NT, ind.k.

Oranssikääpä: NT, ind.k.

Rusokantokääpä: NT, ind.k.

Atanycolus genalis-pistiäinen: NE

Atractogaster semisculptus-pistiäinen: EN, 7 havaintoa Suomesta, joista 3 tältä alueelta, myös ainoat Pohjois-Savon havainnot. Laji on metsälaji.

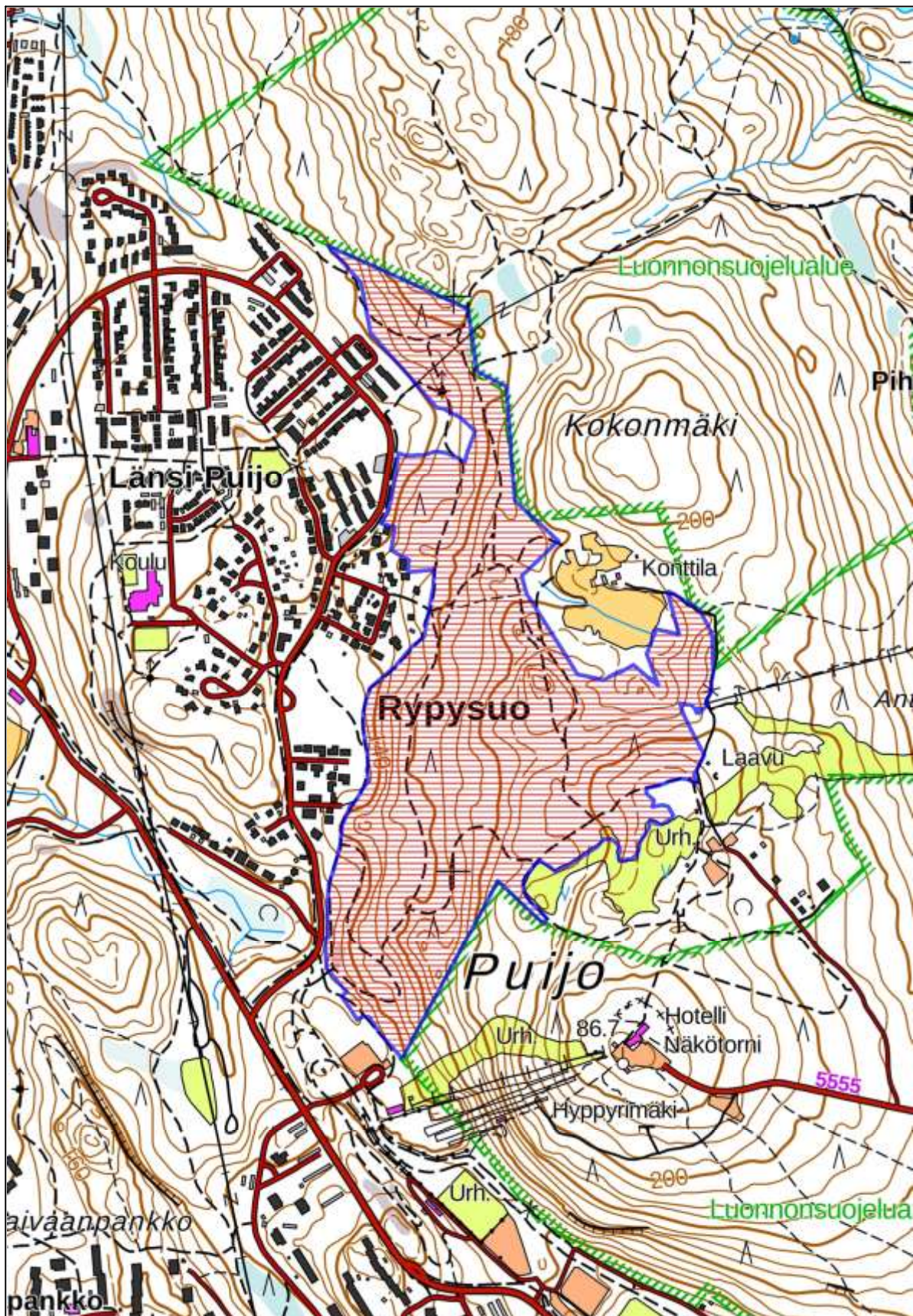
Dolichomitus aciculatus-pistiäinen: CR, Suomesta 5 havaintoa, joista 4 on tältä alueelta. Laji on metsälaji.

Helconidea dentator-pistiäinen: NE

Odontocolon spinipes-pistiäinen: NT, koko Suomesta yhteensä 10 havaintoa. Laji on metsälaji.

Pseudorhyssa nigricornis-pistiäinen: NT, Suomesta yhteensä 6 paikkaa, josta 2 tältä alueelta. Laji on metsälaji.

4.8. Kartta: Edustavin METSO-alue, Rypysuo, 38,9 ha.



5. TAIVAANPANKKO

5.1. METSO-arvio

Alueen kokonaispinta-ala noin 28,4 ha, kts. karttaliite.

METSO-luontotyyppi	Yhteensä		I-luokka		II-luokka		III-luokka	
	pa (ha)	pa (%)	pa (ha)	pa (%)	pa (ha)	pa (%)	pa (ha)	pa (%)
Lehtomaiset ja tuoreet kankaat	21,2	75	16,9	80	1,2	5	3,1	15
Lehdot	4,7	17	4,7	100				
Metsäiset kalliot, jyrkänteet tai louhikot	1,5	5	1,5	100				
Kuivahkot kankaat	1,2	4	1,2	100				
Yhteensä	28,4	100	24,3	85	1,2	4	3,1	11

5.2. Yhteenveto

Taivaanpankon alue on luonnonsuojelullisesti arvokas alue, joka täyttää METSO-ohjelman luonnontieteelliset valintaperusteet ja valtaosa (85 %) alueen pinta-alasta on METSO-ohjelman kriteerien mukaan arvioituna 1. luokkaa.

Alueen puusto on vanhaa, noin 66 % alueen puustosta on keski-ikältään noin 100-vuotiaista tai vanhempaa, kun vastaava luku Pohjois-Savossa on noin 8 % (Luonnonvarakeskus 2023). Alueen pohjoisosissa on käytännössä luonnontilainen vanha metsäalue, jossa kasvaa osittain valtapuuna ja osittain sekapuuna 150-250+ v. kilpikaarnamäntyjä. Luonnontilaiset kilpikaarnamänniköt ovat Pohjois-Savossa erittäin harvinaisia ja niitä on säilynyt ja suojeltu suhteessa erittäin vähän niiden uudistuminen vastaavanlaisiksi kestää satoja vuosia.

Alueelta tunnetaan 12 erilaista uhanalaista tai silmälläpidettävää luontotyyppiä ja alue on luonnonsuojelullisesti erittäin arvokas erityisesti vanhojen kangasmetsien ja kalliometsien osalta.

Alueelta tunnetaan yhteensä 4 uhanalaista, 3 silmälläpidettävää ja 3 vanhan metsän indikaattorilajia. Lisäksi alue on erään pistiäislajin osalta Pohjois-Savon ainoa tunnettu esiintymispaikka. Kokonaisuudessaan alueen lajisto tunnetaan huonosti.

Kohde sijaitsee vähän alle kilometrin päässä Puijonlaakson länsirinteen kohteesta sekä noin puolen kilometrin päässä Puijon vanhasta suojelualueesta ja Rypysuon kohteesta.

5.3. Alueen puusto

Taivaanpankon eteläosin valtapuusto on varttuneita tai vanhoja kuusikoita, joista osan rakenne on parhaillaan luonnontilaistumassa ja niissä on paikoin kohtalaisestikin lahoppua. Taivaanpankon metsäalueen erityispiirteenä ovat vanhat, hienot 150-250+ v., pohjoisosissa valtapuuna ja

paikoin muualla pääosin seka- tai ylispuuna esiintyvät kilpikaarnaiset tai lähes kilpikaarnaiset männyt. Paikoin osa männyistä on keloutunut tai keloutumassa.

Kokonaisuutenakin puusto on melko vanhaa, noin 66 % alueen puustosta on keski-ikältään noin 100-vuotiasta tai vanhempaa, kun vastaava luku Pohjois-Savossa on noin 8 % (Luonnonvarakeskus 2023). Sekapuuna esiintyy paikoin koivuja, haapaa, harmaaleppää ja raitaa. Alikasvoksena on paikasta riippuen kaikkia edellä mainittuja ja lisäksi pihlajaa, katajaa ja vaahteraa.



5.4. Alueen uhanalaiset luontotyytit

Taivaanpankon alueelta tunnistettiin 12 erilaista uhanalaista tai silmälläpidettävää luontotyyppiä (kts. tarkka luettelo lopusta). Valtaluontotyyppinä ovat tuoreet kankaat, lisäksi kangasmaista esiintyy lehtomaisia ja kuivahkoja kankaita ja pienialaisesti kuivahkoa kangasta. Alueen keskellä on kaakko-luoteissuuntainen jyrkänne, jonka itäpuolisella alueella on hienoja tuoreita ja kosteita lehtoja lähes koko jyrkänteen tyven matkalla. Jyrkännealue itsessään on myös säilynyt hyvin luonnontilaisena ja sen länsipuolinen mäki on puuston rakenteeltaan valtaosin hyvin luonnontilaisen kaltainen. Alueen pohjoisosissa on erittäin edustavia, luonnontilaisia tai lähes luonnontilaisia vanhoja kallio- ja kangasmetsiä.



5.5. Alueen lajisto

Taivaanpankolla esiintyy korkeaa suojeluarvoa indikoivaa lajistoa (kts. tarkka luettelo lopusta). Alueelta tunnetaan kolme eri uhanalaista sammallajia, joista idänlehmäsammal on luonnonsuojelulain 9/2023 77§:n mukainen erityisesti suojeltava laji ja metsäloukkosammal on uhanalaisluokitukseltaan erittäin uhanalainen. Alueella elävä liito-orava on luokiteltu vaarantuneeksi ja laji on luonnonsuojelulain 9/2023 78 §:n mukainen luontodirektiivin IV liitteen laji. Alueelta tunnetaan kaksi silmälläpidettävää hyönteislajia. Lisäksi alueella elää huonosti tunnettu *Cosmophorus cembrae* -pistiäislaji, ja Taivaanpankko on lajin ainoa tunnettu esiintymispaikka Pohjois-Savossa. Lajiston tulkinnassa tulee huomioida se, että Taivaanpankon lajistoa ei tiettävästi ole selvitetty perusteellisesti yhdenkään lajiryhmän osalta, joten lajisto on todellisuudessa todennäköisesti huomattavasti arvokkaampaa. Potentiaalisia selvitettäviä lajiryhmiä olisivat ainakin hyönteiset, kalio- ja lahopusammalet ja lahopuulla elävät sienet sekä putkilokasvit.

5.6. Alueen uhanalaiset tai silmälläpidettävät luontotyypit

Tuoreet keskiravinteiset lehdot: VU koko maa, VU Pohjois-Savo

Kosteet keskiravinteiset lehdot: NT koko maa, NT Pohjois-Savo

Kosteat runsasravinteiset lehdot: VU koko maa, VU Pohjois-Savo

Vanhat havupuuvaltaiset lehtomaiset kankaat: EN koko maa, EN Pohjois-Savo

Varttuneet havupuuvaltaiset lehtomaiset kankaat: NT koko maa, NT Pohjois-Savo

Vanhat havupuuvaltaiset tuoreet kankaat: EN koko maa, EN Pohjois-Savo

Varttuneet havupuuvaltaiset tuoreet kankaat: NT koko maa, VU Pohjois-Savo

Varttuneet kuivahkot kankaat: VU koko maa, EN Pohjois-Savo

Vanhat kuivahkot kankaat: EN koko maa, CR Pohjois-Savo

Varttuneet kuivat kankaat: VU koko maa, VU Pohjois-Savo

Vanhat kuivat kankaat: EN koko maa, CR Pohjois-Savo

Kalliometsät: NT koko maa, NT Pohjois-Savo

5.7. Alueella esiintyvät merkittävät lajit

Liito-orava: VU, II, IV, R

Aarnisammal: VU

Idänlehmäsaama: VU, ER, II, R

Metsäloukkosaama: EN

Yövilkka: ind.p., R

Karhunkääpä: ind.k.

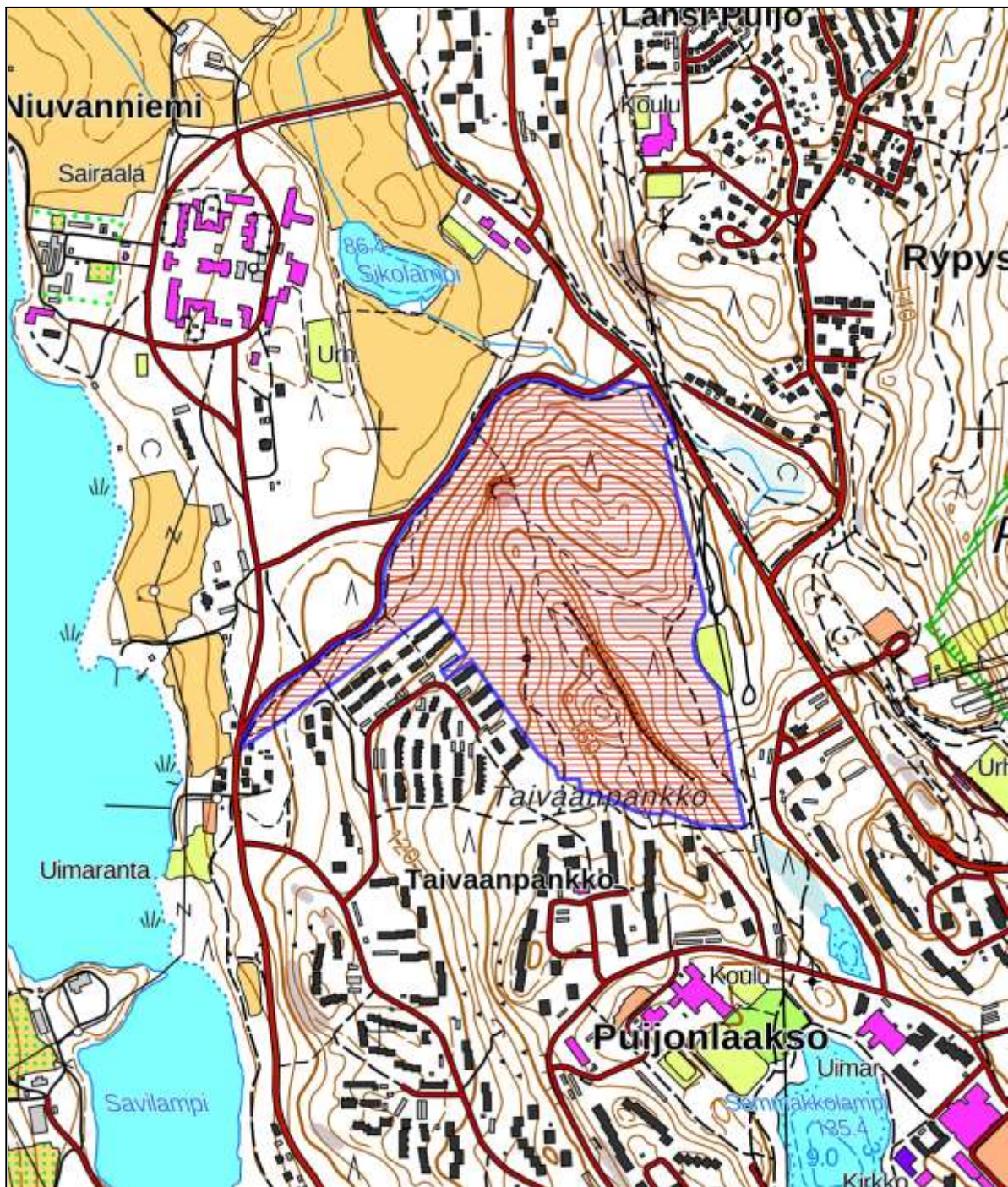
Männynkääpä: ind.k.

Cosmophorus cembrae -pistiäislaji: NE, Pohjois-Savon ainoa havainto.

Metsäkenttämittari: NT, laji on havaittu samalta 1 km ruudulta, lajin on metsälaji ja sen ekologian perusteella Taivaanpankon metsäalue on lajille sopivaa, joten laji todennäköisimmin elää ko. alueella.

Usvapikkumittari: NT, laji on havaittu samalta 1 km ruudulta, lajin on metsälaji ja sen ekologian perusteella Taivaanpankon metsäalue on lajille sopivaa, joten laji todennäköisimmin elää ko. alueella. Lajin toukka elää mustakonnanmarjan marjoilla.

5.8. Kartta: Edustavin METSO-alue, Taivaanpankko, 28,4 ha.



6. PUIJONLAAKSON LÄNSIRINNE

6.1. METSO-arvio

Alueen kokonaispinta-ala n. 18 ha

Luontotyyppi	Yhteensä		I-luokka		II-luokka		III-luokka	
	pa (ha)	pa (%)	pa (ha)	pa (%)	pa (ha)	pa (%)	pa (ha)	pa (%)
Metsäiset kalliot, jyrkänteet tai louhikot	8,7	48	8,7	100				
Lehtomaiset ja tuoreet kankaat	8,5	48	5,7	62	2,8	38		
Lehdot	0,7	4	0,7	100				
Yhteensä	18	100	15,1	84	2,8	16	0,0	0

6.2. Yhteenveto

Puijonlaakson länsirinne on luonnonsuojelullisesti arvokas alue, joka täyttää METSO-ohjelman luonnontieteelliset valintaperusteet. Valtaosa alueen pinta-alasta (84 %) on METSO-kriteerien mukaan arvioituna 1.luokkaa. Alueen suurin arvo on sen vanha, osittain kilpikaarnainenkin mäntyvaltainen puusto, 61 %:lla alueen pinta-alasta puuston keski-ikä on 120 vuotta tai yli ja 150-250+ v. kilpikaarnamäntyjä esiintyy yleisesti. Metsätilastollisen vuosikirjan mukaan Pohjois-Savon alueella metsämaalla olevasta puustosta vain noin 3,6 % on yhtä vanhaa tai vanhempaa (Vaahtera ym. 2023). Näin laajat yhtenäiset ja vanhat mäntyvaltaiset metsät ovat Pohjois-Savon alueella erittäin harvinaisia ja niitä on säilynyt ja suojeltu suhteessa erittäin vähän ja niiden uudistuminen vastaavanlaisiksi kestää satoja vuosia. Alueelta tunnetaan lisäksi useita uhanalaisia ja silmälläpidettäviä metsälajeja ja luontotyyppejä. Kohde sijaitsee vähän alle kilometrin päässä Taivaanpankon kohteesta ja vähän yli kilometrin päässä Neulamäen itärinteestä sekä Puijon vanhasta suojelualueesta.



6.3. Alueen puusto

Alueen metsien erikoispiirre on mäntyvaltaisuus ja lisäksi valtaosalla aluetta valtapuuston ikä on Pohjois-Savolaisella mittapuulla korkea, 61 % alueesta on puuston keski-iän osalta 120-vuotiasta tai vanhempaa ja valtapuustossa on yleisesti noin 150-250+ v. kilpikaarnamäntyjä. Puuston rakenne vaihtelee tasarakenteisemmista kuvioista hyvin luonnontilaisen kaltaisiin kuvioihin. Metsätilastollisen vuosikirjan mukaan Pohjois-Savon alueella metsämaalla olevasta puustosta vain noin 3,6 % on yhtä vanhaa tai vanhempaa (Vaahtera ym. 2023). Sekapuuna alueella on paikoin kuusta, koivuja, harmaaleppää, haapaa ja raitaa ja alikasvoksena mm. edellä mainittuja puulajeja. Alueella on paikoin keloja.



6.4. Alueen uhanalaiset luontotyytit

Puijonlaakson länsirinteen alueelta tunnistettiin yhteensä 10 kpl uhanalaista tai silmälläpidettävää luontotyyppiä (kts. tarkka luettelo lopusta). Alueen valtuutettuja ovat tuoret ja lehtomaiset kankaat sekä kalliometsät ja lisäksi alueella esiintyy tuoreita ja kosteita keskivinteisiä lehtoja. Luontotyyppien arvot liittyvät erityisesti alueella esiintyvään vanhaan mäntymetsään, mutta esimerkiksi rauduskoivuvaltainen kuvio 610 on arvokas lehtipuuvallaisuutensa ja monipuolisten puulajisuhteidensa sekä osittaisen lehtoisuutensa vuoksi.



6.5. Alueen lajisto

Alueelta tunnetaan 2 uhanalaisen lajin ja 2 silmälläpidettävän lajin esiintymää (kts. tarkka luettelo lopusta). Alueella elävä liito-orava on luokiteltu vaarantuneeksi ja laji on luonnonsuojelulain 9/2023 78 §:n mukainen luontodirektiivin IV liitteen laji. Alueella elävä *Dolichomitus curticornis*-pistiäislaji on myös luokiteltu vaarantuneeksi ja lajista on valtakunnallisesti tiedossa vain 7 havaintoa, joista 2 havaintoa on tästä rinteestä ja ne ovat samalla Pohjois-Savon ainoat havainnot kyseisestä lajista. Laji on metsälaji. Alueella elävät kevätkierresiipi ja sarjatalvikki ovat molemmat silmälläpidettäviä. Sarjatalvikista on Kuopion alueelta 2000-luvun jälkeen vain 3 havaintoa ja kevätkierresiipihavainto on ainoa havainto Pohjois-Savosta vuoden 1954 jälkeen. Lisäksi alueella elää vanhan mäntymetsän indikaattorilaji männynkääpä. Lajiston tulkinnessa on huomioitava, että alueen lajistoa ei ole tiettävästi selvitetty perusteellisesti minkään lajiryhmän osalta ja potentiaalisia selvitettäviä ryhmiä voisivat olla ainakin hyönteiset sekä kalliopintojen sammalet ja jäkälät.



6.6. Alueen uhanalaiset tai silmälläpidettävät luontotyytit

Tuoreet keskivanteiset lehdot: VU koko maa, VU Pohjois-Savo

Kosteet keskivanteiset lehdot: NT koko maa, NT Pohjois-Savo

Varttuneet havupuuvantaisten lehtomaisten kankaat: NT koko maa, NT Pohjois-Savo

Vanhat lehtipuuvantaisten lehtomaisten kankaat: VU koko maa, VU Pohjois-Savo

Vanhat havupuuvantaisten lehtomaisten kankaat: EN koko maa, EN Pohjois-Savo

Varttuneet havupuuvantaisten tuoreet kankaat: NT koko maa, VU Pohjois-Savo

Vanhat havupuuvantaisten tuoreet kankaat: EN koko maa, EN Pohjois-Savo

Varttuneet kuivahkot kankaat: VU koko maa, EN Pohjois-Savo

Vanhat kuivahkot kankaat: EN koko maa, CR Pohjois-Savo

Kalliometsät: NT koko maa, NT Pohjois-Savo

6.7. Alueella esiintyvät merkittävät lajit

Liito-orava: VU, II, IV, R

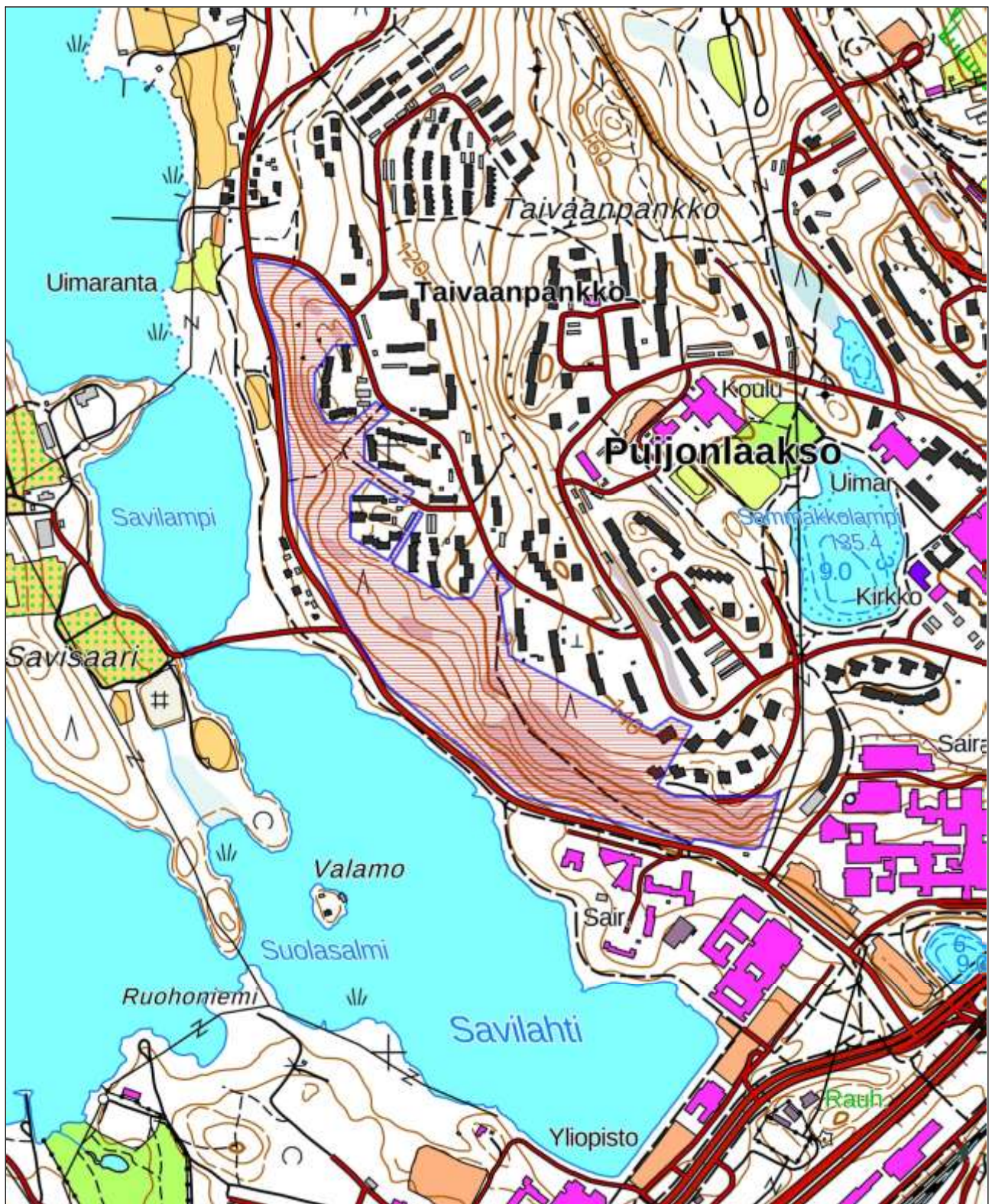
Sarjatalvikki: RT, NT

Dolichomitus curticornis-pistiäinen: VU, Valtakunnallisesti harvinainen, Suomesta yhteensä 7 havaintoa, joista 2 on Pohjois-Savosta ja molemmat ovat tästä Puijonlaakson itärinteestä. Laji on metsälaji.

Kevätkierresiipi: NT, Pohjois-Savon ainoa vuoden 1954 jälkeen tehty havainto.

Männynkääpä: ind.k.

6.8. Kartta: Edustavin METSO-alue, Puijonlaakson länsirinne, 18 ha.



Neulamäki-Kolmisoppi

7. NEULAMÄEN ITÄRINNE

7.1. METSO-arvio

Alueen kokonaispinta-ala on noin 53,5 ha, kts. liitekartta.

METSO-luontotyyppi	Yhteensä		I-luokka		II-luokka		III-luokka	
	pa (ha)	pa (%)	pa (ha)	pa (%)	pa (ha)	pa (%)	pa (ha)	pa (%)
Lehtomaiset ja tuoreet kan- kaat	37,7	70	36,5	97	1,2	3		
Lehdot	10	19	9	90	1	10		
Kalliometsät	4,6	8,6	4,6	100				
Vesistöjen lähimetsät	0,7	1,3	0,7	100				
Korvet	0,5	1	0,5	100				
Yhteensä	53,6	100	51,4	96	2,2	4		

7.2. Yhteenveto

Neulamäen itärinne on luonnonsuojelullisesti erittäin arvokas alue, joka täyttää METSO-ohjelman luonnontieteelliset valintaperusteet. Valtaosa alueen pinta-alasta (96 %) on METSO-kriteerien mukaan arvioituna 1.luokkaa. Alue on lajistollisesti ja luontotyyppiensä puolesta arvokas ja alueen puuston vanhin osite on noin 43 %:lla alueen pinta-alasta arviolta vähintään 150-200+ vuotiasta. Pohjois-Savon metsistä noin 1,5 % on iältään yli 140-vuotiasta (Metsätilastollinen vuosikirja 2023).

Alueelta tunnetaan yhteensä 12 uhanalaista tai silmälläpidettävää lajia ja 7 vanhan metsän indikaattorilajia. Lisäksi alueella elää sienilaji, joka sekvenssianalyysin mukaan ei sovi mihinkään tunnettuun sienisukuun.

Alueelta tunnetaan yhteensä 15 uhanalaista tai silmälläpidettävää luontotyyppiä ja erityisesti alueen vanhat kangas- ja kalliometsät ovat erittäin edustavia ja paikoin käytännössä luonnontilaisia. Alueella esiintyy myös edustavia lehtoja.

Kohde sijaitsee noin 1 km päässä Puijonlaakson länsirinteen kohteesta ja noin 1 km päässä Neulamäen itärinteen kohteesta, alle 500 m päässä Satulanotkon länsireunan perustetusta suojelualueesta sekä noin 1,2 km päässä perustetusta Vuorilammen suojelualueesta.

7.3. Alueen puusto

Alueen valtapuu on pääosin joko kuusi tai mänty tai molemmat, sekapuuna esiintyy lisäksi yleisesti koivua, melko runsaasti haapaa (kuvassa alueelle tyypillinen haaparyhmä), paikoitellen harmaaleppää ja raitaa ja edellisten lisäksi alikasvoksena yleisesti pihlajaa ja katajaa sekä paikoitellen lehtokuusamaa, näsiää, tuomea ja paatsamaa.

Alueen puusto on erittäin vanhaa, noin 93 % alueesta on puuston keski-ikänsä yli 100-vuotiasta, ja noin 43 % alueesta on puuston vanhimman ositteen perusteella yli 140-vuotiasta. Pohjois-Savon alueella metsämaalla olevasta puustosta vain noin 8 % on puuston keski-ikänsä yli 100-vuotiaasta ja noin 1,5 % on puuston keski-ikänsä yli 140-vuotiaasta (Luonnonvarakeskus 2023). Alueella esiintyy yleisesti 150-250+ v. kilpikaarnamäntyjä ja osalla kuvioista tällainen puusto muodostaa valtapuuston. Lisäksi alueella esiintyy keski-ikänsä noin 150-vuotiaita kuusivaltaisia kuvioita.

Alueella on lahoppua keskimäärin arviolta kaksi-kolme kertaa enemmän kuin Pohjois-Savon metsissä keskimäärin. Metsätilastollisen vuosikirjan mukaan kuolleen puuston keskitilavuus metsämaalla on Pohjois-Savossa noin 5,9 m³/ha (Luonnonvarakeskus 2023).



7.4. Alueen luontotyytit

Alueelta tunnetaan yhteensä 15 uhanalaista tai silmälläpidettävää luontotyyppiä (katso tarkka luettelo lopusta) ja erityisesti alueen vanhapuustoiset kangas- ja kalliometsät ovat varsinkin jyrkänne- ja rinnealueilla erittäin edustavia, rakenteeltaan monipuolisia ja osittain myös luonnontilaisia. Lisäksi alueen pinta-alasta noin 20 % on eri lehtoluontotyyppejä, lehdot esiintyvät alueella sekä mosaiikkimaisesti että juotteina kangasmaiden seassa ja myös vaatelaita lehtolajeja esiintyy. Kuvassa ikivanhaa kalliometsää louhikkorinteen laella.



7.5. Alueen lajisto

Alueelta tunnetaan yhteensä viisi uhanalaista, seitsemän silmälläpidettävää ja seitsemän vanhan metsän indikaattorilajia ja lisäksi laji, joka ei sekvenssianalyysin perusteella sovi mihinkään tunnettuun sienisukuun. Laji elää alueella kuolleella pohjanrypykällä, joka itsessään tarvitsee kuusimaapuujatkumon. Pohjanrypykkä pystyy selviytymään vain melko äskettäin kaatuneilla, kuorellisilla kuusimaapuilla, joten lajilla pitää olla tällaisia kuusimaapuurunkoja jatkuvasti saatavilla.

Alueen lajisto tunnetaan melko huonosti ja alueelle olisi perusteltua tehdä ainakin kallio- ja lahopusammalselvitys, kääpäselvitys ja jäkäläselvitys, sillä näistä ryhmistä alueelta on havaittu tai voisi olla havaittavissa merkittävää lajistoa. Alueella on esimerkiksi melko runsaasti lahopuuta ja osa lahopuusta on pidemmälle lahonnutta. Minkään lajiryhmän osalta perusteellista selvitystä ei tiettävästi ole kuitenkaan tehty ja esimerkiksi allekirjoittaneen yksittäisiä hajahavaintoja ei voida pitää kaava- tai lajistoselvityksenä minkään lajiryhmän osalta.

7.6. Alueen uhanalaiset tai silmälläpidettävät luontotyypit

Tuoreet runsasravinteiset lehdot: EN koko maa, EN Pohjois-Savo

Tuoreet keskiravinteiset lehdot: VU koko maa, VU Pohjois-Savo

Kosteet keskiravinteiset lehdot: NT koko maa, NT Pohjois-Savo

Kuivat keskiravinteiset lehdot: NT koko maa, NT Pohjois-Savo

Vanhat havupuuvaltaiset lehtomaiset kankaat: EN koko maa, EN Pohjois-Savo

Varttuneet havupuuvaltaiset lehtomaiset kankaat: NT koko maa, NT Pohjois-Savo

Vanhat havupuuvaltaiset tuoreet kankaat: EN koko maa, EN Pohjois-Savo

Varttuneet havupuuvaltaiset tuoreet kankaat: NT koko maa, VU Pohjois-Savo

Varttuneet kuivahkot kankaat: VU koko maa, EN Pohjois-Savo

Vanhat kuivahkot kankaat: EN koko maa, CR Pohjois-Savo

Varttuneet kuivat kankaat: VU koko maa, VU Pohjois-Savo

Vanhat kuivat kankaat: EN koko maa, CR Pohjois-Savo

Kalliometsät: NT koko maa, NT Pohjois-Savo

Kangaskorvet (tavattu alatyyppeiksi mustikkakangaskorpi): EN koko maa, CR Pohjois-Savo

Ruohokorvet (tavattu alatyyppeiksi saniaisikorpi): VU koko maa, EN Pohjois-Savo

7.7. Alueella esiintyvät merkittävät lajit

Liito-orava: VU, II, IV, R

Pyy: VU, R

Karstajäkälä: NT

Korpiluppo: NT

Kuusenhäivelö: NT

Samettikesijäkälä: NT

Silomunuaisjäkälä: NT

Aarnisammal: VU

Metsäloukkosammal: EN

Kirjonahkahapero: VU

Kotelosienilaji: Laji, joka ei sekvenssianalyysin perusteella sovi mihinkään tunnettuun sieni-sukuun.

Kuusenlehtorisakas: DD, 2 kpl Pohjois-Savosta, molemmat Neulamäen-Kolmisopen alueelta.

Oranssihiippo: NT

Pohjanrypykkä: ind.a.

Riukukääpä: ind.k.

Ruostekääpä: ind.k.

Rusokantokääpä: NT, ind.k.

Rusokääpä: ind.k.

Viinikääpä: ind.k.

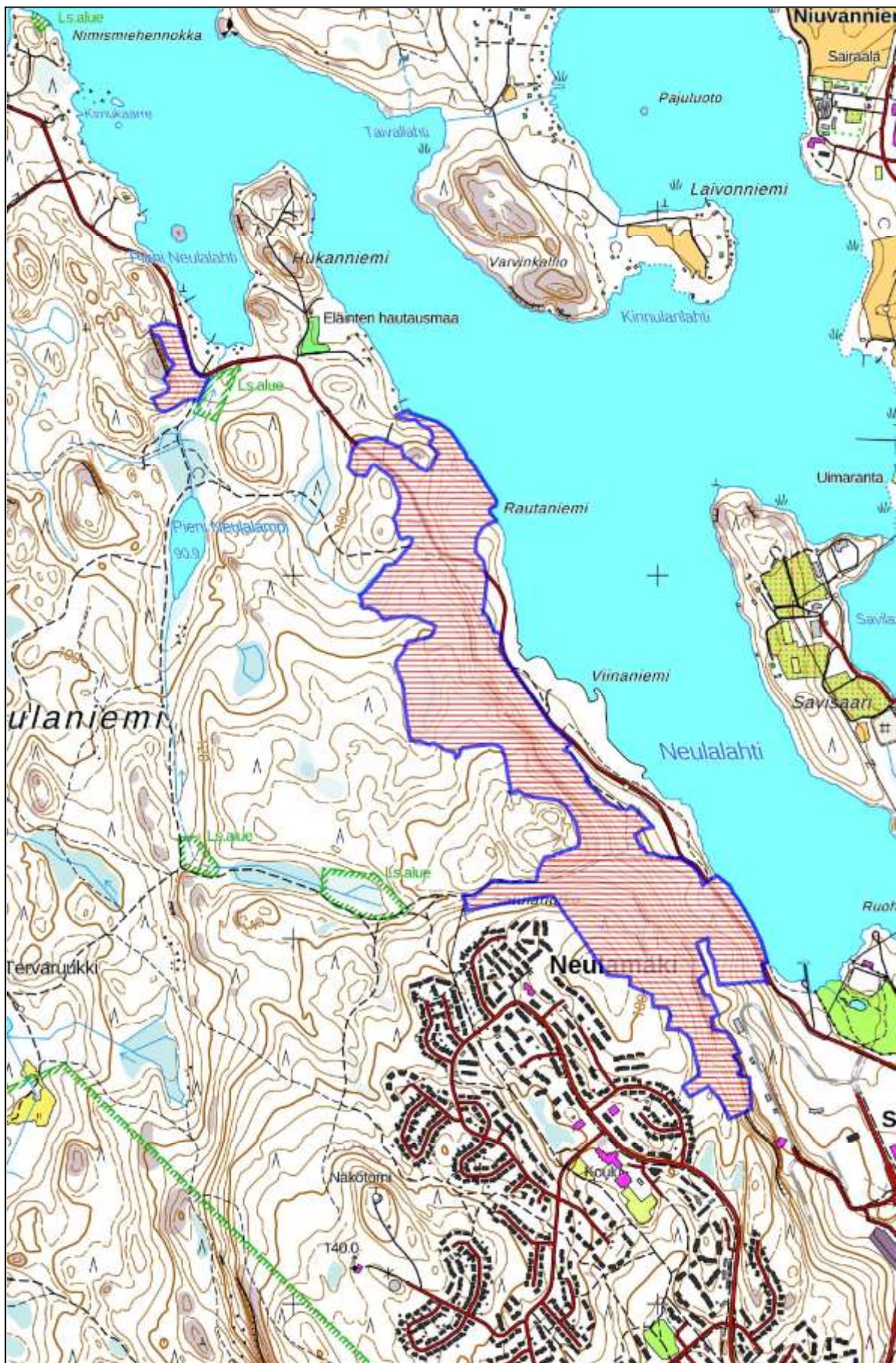
Lehtopähkämö: vaatelas lehtolaji

Pikkuvelhonlehti: vaatelas lehtolaji

Valkolehdokki: R

Yövilkka: ind.p., R

7.8. Kartta: Edustavin METSO-alue, Neulamäen itärinne, 53,5 ha.



8. TERVARUUKKI-NEULAMÄEN LÄNSIRINNE

8.1. METSO-arvio

Alueen kokonaispinta-ala on noin 98,5 ha, kts. karttaliite.

METSO-luontotyyppi	Yhteensä		I-luokka		II-luokka		III-luokka	
	pa (ha)	pa (%)	pa (ha)	pa (%)	pa (ha)	pa (%)	pa (ha)	pa (%)
Lehtomaiset ja tuoreet kankaat	78,9	80	59,2	75	7,8	10	11,8	15
Lehdot	16,9	17	13,3	78	0,7	4	2,3	14
Metsäiset kalliot, jyrkänteet tai louhikot	1,4	1	1,4	100				
Korvet	1,3	1	1,0	79	0,3	21		
Yhteensä	98,5	100	74,9	76	9,5	10	14,2	14

8.2. Yhteenveto

Tervaruukin-Neulamäen länsirinteen alue on luonnonsuojelullisesti arvokas alue, joka täyttää METSO-ohjelman luonnontieteelliset valintaperusteet. Valtaosa alueen pinta-alasta (74,9 %) on METSO-kriteerien mukaan arvioituna 1.luokkaa. Alue on lajistollisesti ja luontotyyppiensä puolesta arvokas ja alueen puustosta 36 % on yli 100-vuotiaista. Alueelta tunnetaan yhteensä 16 eri uhanalaista tai silmälläpidettävää luontotyyppiä ja 19 uhanalaista, silmälläpidettävää tai vanhan metsän indikaattorilajia. Alue on samaa metsäjätkumoa ja suojeluarvoiltaan vastaava kuin alueessa kiinni oleva, perustettu suojelualue.

Alue on valtaosin luonnonsuojelualueeksi perustamatonta maa-aineslakinatura-aluetta, jota kuitenkin koskevat luontodirektiivin ja luonnonsuojelulain suojeluvälitteet. Esimerkiksi luontotyyppien boreaaliset luonnonmetsät -osalta suuri osa alueen kangasmaiden metsistä täyttää boreaalisen luonnonmetsän kriteerit. Vaikka kohtalaisella osuudella alueen pinta-alasta valtapuusto onkin melko tasarakenteista, täyttyy useilla tällaisillakin kuvioilla boreaalisten luonnonmetsien vaatimuksista ikä, puuston satunnainen tilajakauma ja koska Natura-luontotyyppien inventointiohjeen s.44 mukaan puuston kerroksellisuus on rinnasteinen ikä- ja läpimittaluokkien vaihtelulle (SYKE 2020), täyttyy myös tämä kriteeri laajasti sellaisillakin kuvioilla, jotka ovat tasarakenteisia, mutta niiden paksuusvaihtelu on huomattava. Lisäksi alueella on paikoin runsaastikin lahoppuuta ja alueella elää boreaalisten luonnonmetsien lajistoa, jotka tulee huomioida boreaalisten luonnonmetsien edustavuutta arvioidessa. Pohjois-Savon ELY-keskuksen tekemässä, Kuopion kaupungille toimittamassa Natura-luontotyyppi-inventoinnissa alueelta ei ole löydetty juuri lainkaan boreaalisen luonnonmetsän luontotyyppijä.

Kohde on kiinni vanhassa Kolmisopen-Vuorilammen suojelualueessa sekä muutamassa pienessä erillisessä suojelualueessa.

8.3. Alueen puusto

Valtaosalla aluetta alueen valtapuu on kuusi, mutta myös mäntyvaltaisia, harmaaleppävaltaisia ja sekapuustoisia kuvioita esiintyy. Alueen puuston rakenne vaihtelee tasarakenteisemmista kuvioista luonnontilaisiin ja tasarakenteisemminkin kuvioilla puuston paksuusvaihtelua pääosin esiintyy. Sekapuuna alueella esiintyy kuvioista riippuen koivuja, harmaa- ja tervaleppää, raitaa, haapaa ja pihlajaa. Edellisten lisäksi alikasvoksessa on paikoin tuomea, paatsamaa, lehtokuusamaa ja yksittäin herukoita ja näsiä.

Alueen puusto on keskimäärin vanhaa, noin 36 % alueen puustosta on keski-ikältään yli 100-vuotias, kun Metsätilastollisen vuosikirjan mukaan Pohjois-Savon alueella metsämaalla olevasta puustosta vain noin 8 % on yhtä vanhaa tai vanhempaa (Vaahtera ym. 2023). Alueella esiintyy paikoin erittäin hienoja, 150-250+ v. kilpikaarnamänniköitä, joista osa on käytännössä luonnontilaisia.

Alueen lahopuumäärät ovat metsämaisematasolla noin puolitoista-kaksi kertaa suurempia kuin mitä Pohjois-Savossa keskimäärin, Metsätilastollisen vuosikirjan mukaan kuolleen puuston keskitilavuus metsämaalla on Pohjois-Savossa noin 5,9 m³/ha (Vaahtera ym. 2023).



8.4. Alueen uhanalaiset luontotyytit

Tervaruukin alueelta tunnistettiin 16 erilaista uhanalaista tai silmälläpidettävää luontotyyppiä, joista korvet jakaantuvat kolmeen eri alatyypin (kts. tarkka luettelo lopusta). Valtaosa alueen metsistä on tuoreita tai lehtomaisia kankaita, mutta myös lehtoja esiintyy melko runsaasti. Alueen kalliomänniköt ovat pinta-alaltaan melko pieniä, mutta erittäin edustavia.



8.5. Alueen lajisto

Alueelta tunnetaan yhteensä 13 uhanalaista ja silmälläpidettävää ja kuusi vanhan metsän indikaattorilajia (kts. tarkka luettelo lopusta). Esimerkiksi alueella elävä liito-orava on luokiteltu vaarantuneeksi ja laji on luonnonsuojelulain 9/2023 78 §:n mukainen luontodirektiivin IV liitteen laji. Alueella esiintyvät mm. erittäin uhanalaiset hömötiainen ja lahokaviosammal, vaarantuneet aarnisammal, kantoraippasammal ja idänlehväsammal, joista idänlehväsammal on lisäksi luonnonsuojelulain 9/2023 77§:n mukainen erityisesti suojeltava. Lisäksi alueella elää useita silmälläpidettäviä hyönteis-, sammal-, kääpä- ja jäkälälajeja, joista osa on myös vanhan metsän indikaattorilajistoa.

Alueen lajiston merkittävyyttä arvioitaessa on huomioitava, ettei alueen lajistoa ole juurikaan selvitetty, joten alueen lajistopotentiaali on huomattavasti suurempi, kuin mitä alueelta tällä hetkellä tunnetaan. Lajistoa on todennäköisesti löydettävissä huomattavasti lisää esimerkiksi jäkälistä, sammalista, sienistä ja hyönteisistä. Esimerkiksi perustetun suojelualueen puolelle on tehty 2018 perusteellinen kääpäselvitys (Rintoo 2018) kuvaa sitä lajistopotentiaalia, joka tältäkin alueelta on löydettävissä. Suojelualueen selvityksessä kuusivaltaisten metsien indikaattoripistearvoksi saatiin 20 indikaattoripistettä, joka tarkoittaa suojelullisesti hyvin arvokasta metsäaluetta ja samalla mittarilla tavallinen talousmetsä saa yleensä arvon 0–4 (Niemelä 2016). Vastaavia metsäalueita ei tunneta montaa koko Pohjois-Savosta. Perustetun suojelualueen puolelle tehdyssä selvityksessä havaittiin useita suojelullisesti merkittäviä ja harvinaisia sienilajeja, joita on mahdollista löytää myös tältä alueelta.

8.6. Alueen uhanalaiset tai silmälläpidettävät luontotyypit

Tuoreet runsasravinteiset lehdot: EN koko maa, EN Pohjois-Savo

Tuoreet keskirasvinteiset lehdot: VU koko maa, VU Pohjois-Savo

Kosteat runsasravinteiset lehdot: VU koko maa, VU Pohjois-Savo

Kosteat keskirasvinteiset lehdot: NT koko maa, VT Pohjois-Savo

Vanhat havupuuvaltaiset lehtomaiset kankaat: EN koko maa, EN Pohjois-Savo

Varttuneet havupuuvaltaiset lehtomaiset kankaat: NT koko maa, NT Pohjois-Savo

Vanhat havupuuvaltaiset tuoreet kankaat: EN koko maa, EN Pohjois-Savo

Varttuneet havupuuvaltaiset tuoreet kankaat: NT koko maa, VU Pohjois-Savo

Varttuneet kuivahkot kankaat: VU koko maa, EN Pohjois-Savo

Vanhat kuivahkot kankaat: EN koko maa, CR Pohjois-Savo

Varttuneet kuivat kankaat: VU koko maa, VU Pohjois-Savo

Karukkokankaat: EN koko maa, EN Pohjois-Savo

Kalliometsät: NT koko maa, NT Pohjois-Savo

Ruohokorvet (tavattu alatyypit saniaiskorpi ja heinäkorpi): VU koko maa, EN Pohjois-Savo

Aitokorvet (tavattu alatyypit metsäkortekorpi): EN koko maa, EN Pohjois-Savo

Juolasarakorvet: EN koko maa, EN Pohjois-Savo

8.7. Alueella esiintyvät merkittävät lajit

Hömötiainen: EN, R

Liito-orava: VU, II, IV, R

Hentosara: NT

Pikkuvelholehti: vaatelas lehtolaji.

Purolitukka: vaatelas lehtolaji.

Valkolehdokki: R

Yövilkka: R, ind. p.

Idänlehmäsammas: VU, ER, II, R

Kantokorvasammas: NT

Kantoraippasammas: VU

Lahokaviosammas: EN, II, R

Jauhehankajakälä: NT

Kuusenhäivelö: NT

Samettikesijäkälä: NT

Riukukääpä: ind.k.

Ruostekääpä: ind.k.

Rusokantokääpä: NT, ind.k

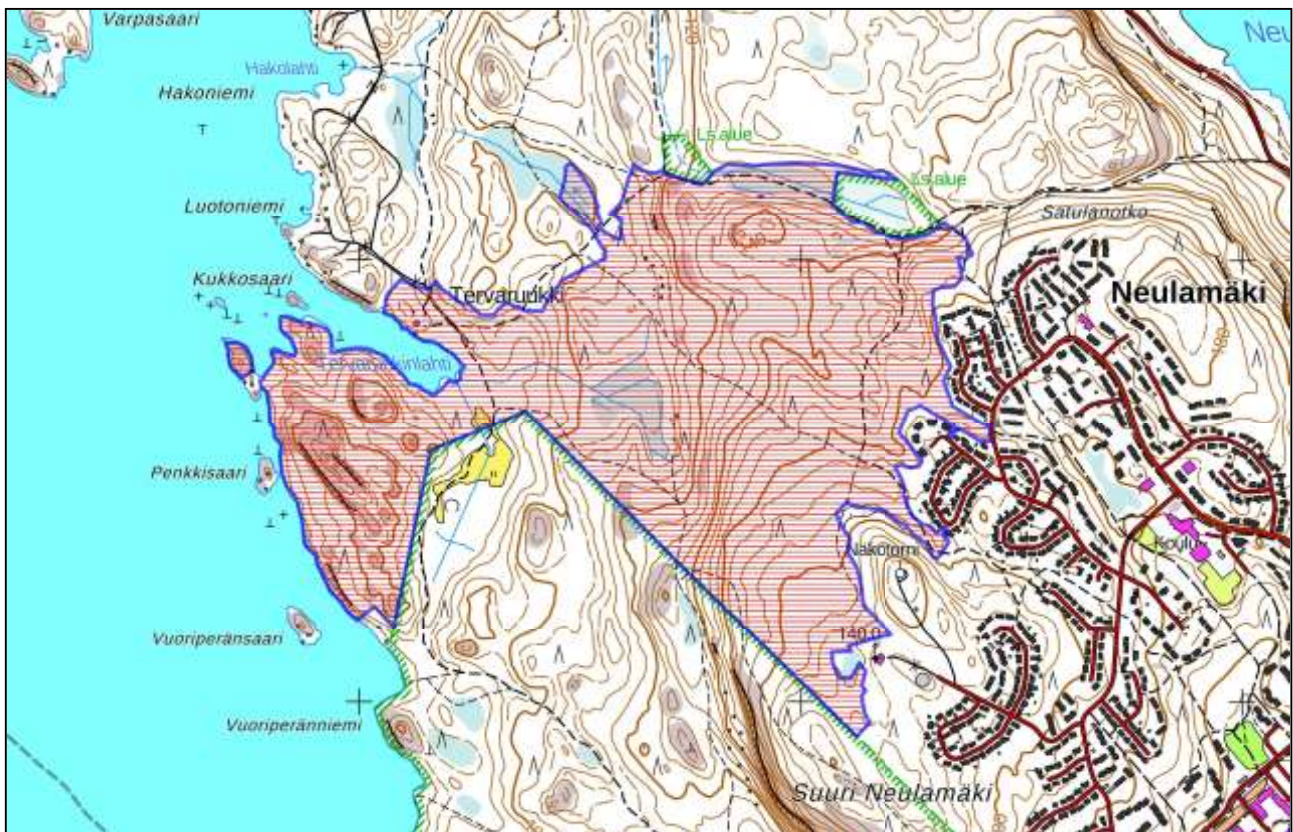
Rusokääpä: ind.k.

Hytymaljakas: ind.s.

Herukkaseulakoi: NT

Usvapikkumittari: NT

8.8. Kartta: Edustavin METSO-alue, Tervaruukki-Neulamäen länsirinne, 98,5 ha.



9.KOLMISOPPI

9.1. METSO-arvio

Alueen pinta-ala n. 81 ha, kts. karttaliite.

Luontotyyppi	Yhteensä		I-luokka		II-luokka		III-luokka	
	pa (ha)	pa (%)	pa (ha)	pa (%)	pa (ha)	pa (%)	pa (ha)	pa (%)
Lehtomaiset ja tuoreet kankaat	49,5	61	37,9	76	10,2	21	1,4	3
Lehdot	22,4	28	18,3	81	4,1	19		
Metsäiset kalliot, jyrkänteet tai louhikot	3,3	4	1,2	36	2,1	64		
Korvet	0,6	1	0,6	100				
Kuivahkot kankaat	4,85	6					4,9	
Yhteensä	81	100	58,0	72	16,4	20	6,3	8

9.2. Yhteenveto

Kolmisopen alue on luonnonsuojelullisesti arvokas alue, joka täyttää METSO-ohjelman luonnon-tieteelliset valintaperusteet. Valtaosa alueen pinta-alasta (72 %) on METSO-kriteerien mukaan arvioituna 1. luokkaa. Lähes 30 % alueen pinta-alasta on lehtoa ja koko alueen puustosta 64 % on yli 100-vuotiasta. Lisäksi alueella on runsaasti lahopuuta. Alueen tunnettu lajisto on systemaattisten lajistوسelvitysten puuttumisesta huolimatta edustavaa ja arvokasta boreaalisten luonnonmetsien lajistoa. Alueen suojeluarvoja lisää alueen koko ja sijainti jo perustettujen suojelualueiden tai kaavojen suojelualuevarausten vieressä ja alue on käytännössä samaa metsäkokonaisuutta kuin alueen vieressä olevat suojelualueet.

Alue on valtaosin luonnonsuojelualueeksi perustamatonta maa-aineslakinatura-aluetta, jota kuitenkin koskevat luontodirektiivin ja luonnonsuojelulain suojeluvälitteet. Esimerkiksi luontotyyppien borealiset luonnonmetsät -osalta suuri osa alueen kangasmaiden metsistä täyttää boreaalisen luonnonmetsän kriteerit. Vaikka osalla alueen pinta-alasta valtapuusto onkin melko tasarakenteista, täyttyy useilla tällaisillakin kuvioilla boreaalisten luonnonmetsien vaatimuksista ikä, puuston satunnainen tilajakauma ja koska Natura-luontotyyppien inventointiohjeen s.44 mukaan puuston kerroksellisuus on rinnasteinen ikä- ja läpimittaluokkien vaihtelulle (SYKE 2020), täyttyy myös tämä kriteeri laajasti sellaisillakin kuvioilla, jotka ovat tasarakenteisia, mutta niiden pak-suusvaihtelu on huomattava. Lisäksi alueella on paikoin runsaastikin lahopuuta ja alueella elää boreaalisten luonnonmetsien lajistoa, jotka tulee huomioida boreaalisten luonnonmetsien edustavuutta arvioidessa. Pohjois-Savon ELY-keskuksen tekemässä, Kuopion kaupungille toimittamassa Natura-luontotyyppi-inventoinnissa alueelta ei ole löydetty juuri lainkaan boreaalisen luonnonmetsän luontotyyppijä.

9.3. Alueen puusto

Alue on valtaosin vanhaa tai varttunutta kuusivaltaista metsää, joskin esimerkiksi mänty- ja haapavaltaisiakin kuvioita esiintyy. Puuston erirakenteisuus vaihtelee kuvioittain, mutta tasaikäisimilläkin puustossa esiintyy useimmiten vähintäänkin valtapuuston paksuusvaihtelua. Sekapuuna esiintyy paikoin lisäksi mm. rauduskoivua, pihlajaa, raitaa ja harmaaleppää. Alueen alikasvoksena esiintyy yleisesti ravinteisuutta indikoivaa lehtokuusamaa, jota on paikoin runsaastikin. Alueen puuston keski-ikä on korkea, alueen puustosta 64 % on keski-ikänsä yli 100-vuotiaista, kun Metsätilastollisen vuosikirjan mukaan Pohjois-Savon alueella metsämaalla olevasta puustosta vain noin 8 % on yhtä vanhaa tai vanhempaa (Vaahtera ym. 2023).

Alueella on keskimäärin runsaasti tai melko runsaasti lahoppuuta ja joillakin kuvioilla sitä on erittäin runsaasti ja kertaluokkia enemmän kuin mitä pohjoissavolaisella metsämaalla keskimäärin. Metsätilastollisen vuosikirjan mukaan kuolleen puuston keskitilavuus metsämaalla on Pohjois-Savossa noin 5,9 m³/ha (Vaahtera ym. 2023). Runsas lahoppuun määrä on hyvä asia vaateliaalle ja uhanalaiselle metsälajistolle.



9.4. Alueen uhanalaiset luontotyypit

Alueelta tunnistettiin yhteensä 15 silmälläpidettävää tai uhanalaista luontotyyppiä (kts. tarkka luettelo lopusta). Alueen valtuutustyyppijä ovat tuoreet ja lehtomaiset kankaat sekä lehdot, lehtoja on alueen pinta-alasta lähes 30 %. Lehdot jakautuvat sekä tuoreisiin ja että kosteisiin lehtoihin, lisäksi varsinkin alueen eteläosissa (esim. kuvion 204 haapavaltaisen rinnelehto ja sen lähiympäristöt) on lehtoja, joissa on piirteitä sekä tuoreista että kuivista lehdoista ja ne eivät sovi kunnolla mihinkään kirjallisuudessa kuvattuun lehtotyyppiin. Varpuisuuden pääsääntöisesti puuttuessa nämä kuitenkin luokiteltiin tuoreisiin lehtoihin, mutta pitäisin niitä ”puolikuivina” lehtoina. Alla oleva kuva on kosteasta keskiravinteisesta lehdosta.



9.5. Alueen lajisto

Alueen tunnettu lajisto on erittäin edustava ja alueelta tai sen välittömästä läheisyydestä tunnetaan yhteensä 40 uhanalaista, alueellisesti uhanalaista, silmälläpidettävää tai vanhan metsän indikaattorilajia (katso tarkka luettelo lopusta). Alueella esiintyy 3 silmälläpidettävää putkilokasvilajia, joista hoikkaorollin esiintymä sisältää arviolta 1500 mätästä laajalla alueella. Alueella tai siihen rajautuen tunnetaan yhteensä 2 silmälläpidettävää, 4 vaarantunutta ja 2 erittäin uhanalaista sammallajia. Näihin kuuluu 3 sammallajia, jotka ovat luonnonsuojelulain 9/2023 77§:n mukaisia

erityisesti suojeltavia lajeja. Esimerkiksi vaarantunut aarnisammal esiintyy alueella runsaana. Alueelta tunnetaan 5 silmälläpidettävää ja 1 vaarantunut jäkälälaji ja esimerkiksi silmälläpidettävä kuusenhäivelö esiintyy alueella erittäin runsaana. Alueella esiintyvä liito-orava on luokiteltu vaarantuneeksi ja laji on luonnonsuojelulain 9/2023 78 §:n mukainen luontodirektiivin IV liitteen laji.

Hyönteisten osalta alueella elää Pohjois-Savon ainoa tunnettu esiintymä silmälläpidettävästä rusokantokäävästä riippuvaista rusokantokääpäkoita, joka on myös silmälläpidettävä laji. Laji on harvinainen ja vaateliäs vanhan metsän laji ja häviää herkästi, mikäli metsä pirstoutuu (Komonen ym. 2000). Alueelta esiintyy yhteensä 19 kaksisiipislajia, joista 5 tunnetaan pelkästään tältä paikalta.

Kääväkkäiden osalta alue saa Suomen käävät (Niemelä 2016) kirjassa kuvatun kuusivaltaisten metsien indikaattorilajilistan mukaan 12 pistettä ja mäntyvaltaisten metsien indikaattorilajilistan mukaan 8 pistettä ilman, että alueelle on tehty asianmukaista kääpäselvitystä asianmukaiseen vuodenaikaan. Indikaattorijärjestelmässä 10 tai yli pistettä tarkoittaa luonnonsuojelullisesti arvokasta metsäaluetta. Tavallinen talousmetsä saa vastaavalla järjestelmällä useimmiten arvon 0, maksimissaan arvon 0–4, joten myös mäntyvaltaisten metsien indikaattoripistearvo on korkea suhteessa siihen, että alue on kuusivaltainen ja lajistoa ei ole kunnolla selvitetty. Tulosten tulkinnaassa pitää huomioida se, että valtaosa kääpähavainnoista on allekirjoittaneen omalla ajallaan harrastuspohjalta tekemiä satunnaishavaintoja, jotka on tehty epäsystemaattisesti, väärään vuodenaikaan ja kääntämättä runkoja. Oikein tehtynä kääpäselvitys tehdään syksyllä, siinä käännetään tutkittavat rungot, koska usea laji kasvaa pelkästään runkojen alapinnalla ja selvitys tehdään järjestelmällisesti katsomalla kaikki rungot. Koska alue on samaa metsäaluejatkumoa, kuin alueen pohjoispuolella sijaitseva perustettu suojelualue, on rajanveto näiden alueiden lajitojen välille keinotekoista. Suojelualueen puolelle on tehty 2018 perusteellinen kääpäselvitys (Rintoo 2018) on todennäköisesti lähempänä totuutta myös tämän alueen suhteen. Suojelualueen selvityksessä kuusivaltaisten metsien indikaattoripistearvoksi saatiin 20 indikaattoripistettä, joka tarkoittaa suojelullisesti hyvin arvokasta metsäaluetta, jollaisia ei montaa tunneta koko Pohjois-Savosta. Perustetun suojelualueen puolelle tehdyssä selvityksessä havaittiin useita suojelullisesti merkittäviä ja harvinaisia lajeja, joita on mahdollista löytää myös tältä alueelta.

Alueen lajistoarvoja tulkitessa on syytä huomioida, että alueen lajistoa ei ilmeisesti ole selvetty perusteellisesti minkään lajiryhmän osalta. Lisää uhanalaista, silmälläpidettävää ja vaateliasta lajistoa on alueelta erittäin todennäköisesti löydettävissä kääväkkäiden lisäksi useasta muustakin lajiryhmästä, esimerkiksi sammalista, jäkälistä ja hyönteisistä.

9.6. Alueen uhanalaiset tai silmälläpidettävät luontotyypit

Tuoreet keskiravinteiset lehdot: VU koko maa, VU Pohjois-Savo

Kosteat keskiravinteiset lehdot: NT koko maa, NT Pohjois-Savo

Kosteat runsasravinteiset lehdot: VU koko maa, VU Pohjois-Savo

Varttuneet havupuuvaltaiset lehtomaiset kankaat: NT koko maa, NT Pohjois-Savo

Varttuneet lehtipuuvaltaiset lehtomaiset kankaat: VU koko maa, VU Pohjois-Savo
 Varttuneet havupuuvaltaiset tuoreet kankaat: NT koko maa, VU Pohjois-Savo
 Vanhat havupuuvaltaiset tuoreet kankaat: EN koko maa, EN Pohjois-Savo
 Varttuneet kuivahkot kankaat: VU koko maa, EN Pohjois-Savo
 Vanhat kuivahkot kankaat: EN koko maa, CR Pohjois-Savo
 Varttuneet kuivat kankaat: VU koko maa, VU Pohjois-Savo
 Vanhat kuivat kankaat: EN koko maa, CR Pohjois-Savo
 Kalliometsät: NT koko maa, NT Pohjois-Savo
 Ruohokorvet (sisältää myös heinäkoryet -alatyypin): VU koko maa, EN Pohjois-Savo
 Metsäkortekorvet: EN koko maa, EN Pohjois-Savo
 Luhtanevat: NT koko maa, VU Pohjois-Savo

9.7. Alueella esiintyvät merkittävät lajit

Liito-orava: VU, II, IV, R
 Ahokissankäpä: NT
 Hajuheinä: NT, II, IV
 Hoikkarölli: NT, n. 1500 mätästä laajalla alueella, tarkka alue ei tiedossa, ulottuu todennäköisesti muillekin kuvioille.
 Aarnisammal: VU
 Idänlehmäsammal: VU, ER, II, R
 Kantokorvasammal: NT
 Kantoraippasammal: VU
 Korpihohtosammal: VU, ER, II
 Lahokaviosammal: EN, II, R
 Pikkuloviosammal: EN, ER
 Rakkosammal: RT, NT
 Jauhemunuaisjäkä: *
 Kuusenhäivelö: NT
 Lahoneulajäkä: *
 Nappinahkajäkä: RT, NT
 Raidanhyytelöjäkä: VU
 Samettikesijäkä: NT
 Silomunuaisjäkä: NT
 Varjonahkajäkä: RT, NT
 Naavakka: **, laji on selvästi harvinainen ja sidoksissa vanhoihin metsiin, allekirjoittaneella on la-
 jista valtaosa Suomen v. 1968 jälkeen tehdyistä havainnoista. Lajille sopiva uhanalaisuusluokka
 voisi olla NT-VU.
 Aarnikäpä: ind.k.
 Karhunkäpä: ind.k.
 Korokäpä: ind.k.

Kultarypykkä: ind.k.

Männynkääpä: ind.k.

Oravuotikka: ind.k.

Pihkakääpä: ind.k.

Pohjanrypykkä: ind.ak.

Punahäivekääpä: ind.k.

Riukukääpä: ind.k.

Ruostekääpä: ind.k.

Ruskokääpä: ind.k.

Rusokääpä: ind.k.

Rusokantokääpä: NT, ind.k.

Siperiankääpä: ind.k.

Suklaakesikkä:**

Viinikääpä: ind.k.

Hytymaljakas: ind.s.

Kesäkuusamahitukoi: VU, lajin esiintymisaluetta ei ole huomioitu kohteen excel-taulukossa, tieto lajista tuli liian myöhään tämän selvityksen näkökulmasta. Alueella on runsaasti kuusamaa, joten potentiaalista elinympäristöä on myös runsaasti.

Rusokantokääpäkoi: NT, Pohjois-Savon ainoa havainto. Vaativa ja harvinainen vanhan metsän laji.

Agathomyia antennata-kaksisiipislaji: NE, Pohjois-Savon ainoa paikka.

Agathomyia elegantula-kaksisiipislaji: NE

Agathomyia unicolor-kaksisiipislaji: NE

Agathomyia zetterstedti-kaksisiipislaji: NE, maakunnan ainoa paikka, Suomesta yhteensä 7 havaintoa.

Callomyia krivosheinae-kaksisiipislaji: NE, maakunnan ainoa havainto.

Callomyia speciosa-kaksisiipislaji: NE

Cephalops aeneus-kaksisiipislaji: NE, yhteensä 2 paikkaa Pohjois-Savosta.

Chalarus juliae-kaksisiipislaji: NE, Pohjois-Savon ainoa paikka.

Chalarus spurius-kaksisiipislaji: NE, P-Savon ainoa paikka.

Coenosia rufipalpis-kaksisiipislaji: NE

Gymnophora arcuata-kaksisiipislaji: NE, Pohjois-Savosta yhteensä 3 paikkaa.

Hydrophoria lancifer-kaksisiipislaji: NE

Paraplatypeza atra-kaksisiipislaji: NE, 2 paikkaa Pohjois-Savosta, molemmat Kuopiosta.

Paraplatypeza bicincta-kaksisiipislaji: NE

Pegomya pulchripes-kaksisiipislaji: NE

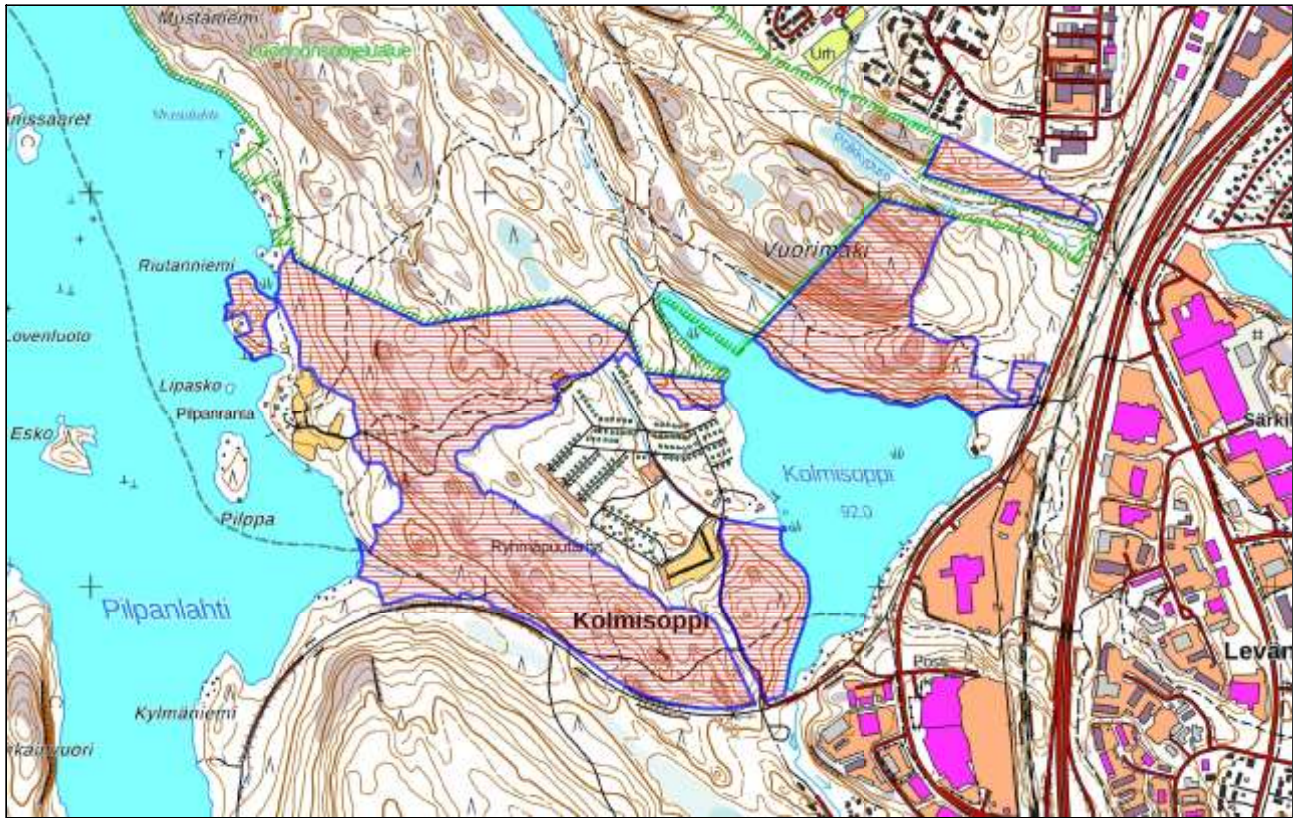
Platypeza consobrina-kaksisiipislaji: NE, 2 paikkaa Pohjois-Savosta, toinen Kuopiosta.

Platypalpus ciliaris-kaksisiipislaji: NE

Scaptomyza pallida-kaksisiipislaji: NE

Thricops cunctans-kaksisiipislaji: NE

9.8. Kartta: Edustavin METSO-alue, Kolmisoppi, 81 ha.



Eteläinen kaupunkialue

10. JYNKÄNNIEMI

10.1. METSO-arvio

Alueen kokonaispinta-ala on noin 69,5 ha, kts. liitekartta.

METSO-luontotyyppi	Yhteensä		I-luokka		II-luokka		III-luokka	
	pa (ha)	pa (%)	pa (ha)	pa (%)	pa (ha)	pa (%)	pa (ha)	pa (%)
Lehdot	39,5	57	35,9	91	2,1	5	1,5	4
Tuoreet ja lehtomaiset kan- kaat	26,6	38	24	91	2,4	9		
Korvet	1,5	2	1,5	100				
Metsäluhdet ja tulvametsät	1,3	2	1,3	100				
Vesistöjen lähimetsät	0,6	1			0,6	100		
Yhteensä	69,5	100	62,7	90	5,1	8	1,5	2

10.2. Yhteenveto

Jynkänniemi on luonnonsuojelullisesti arvokas alue, joka täyttää METSO-ohjelman luonnontieteelliset valintaperusteet. Valtaosa alueen pinta-alasta (90 %) on METSO-kriteerien mukaan arvioiduna 1.luokkaa. Alue on lajistollisesti ja luontotyyppiensä puolesta arvokas ja alueen puustosta 42 % on yli 100-vuotiasta, kun vastaava luku Pohjois-Savossa on noin 8 % (Luonnonvarakeskus 2023).

Alueelta tunnetaan yhteensä 9 uhanalaista tai silmälläpidettävää lajia sekä 5 vanhan metsän indikaattorilajia. Alueella on merkitystä esimerkiksi lehdoista riippuvaisille uhanalaiselle ja silmälläpidettävälle perhoslajistolle, alue on esimerkiksi kesäkuusamahitukoin tiettävästi merkittävin esiintymisalue Pohjois-Savossa.

Alueelta tunnetaan yhteensä 13 uhanalaista tai silmälläpidettävää luontotyyppiä. Alueen pinta-alasta 57 % on erilaisia lehtoluontotyyppisiä. Lisäksi alueella on esimerkiksi pienialaisia metsäluhtia ja vedenviipymiä, joista osaa ei ole kirjallisuudessa kunnolla luokiteltu eikä niiden uhanalaisuutta ole voitu arvioida, mutta harvinaisuutensa vuoksi ne todennäköisesti ovat uhanalaisia.

Kohde sijaitsee 300 m päässä perustetusta Katiskaniemen suojelualueesta ja alle 300 m päässä Jynkänvuoren-Jynkänmäen kohteesta.

10.3. Alueen puusto

Alueen valtapuu on valtaosalla aluetta kuusi, joka esiintyy alueella vähintäänkin paksuusvaihtelevana ja tilajakaumaltaan satunnaisena ja osalla aluetta myös huomattavan erirakenteisena. Kilpikaarnaisia tai lähes kilpikaarnaisia ylispuu- tai sekapuumäntyjä esiintyy yleisesti ja paikoitellen valtapuusto voi muodostua myös näistä. Sekapuuna on yleisesti koivuja, jonkin verran haapaa ja paikoitellen harmaaleppää, tervaleppää ja raitaa. Alikasvoksessa on yleisesti kuusta koivuja ja pihlajaa, melko yleisesti haapaa, lehtokuusamaa, katajaa ja paikoitellen raitaa, harmaaleppää, tuomea, paatsamaa, näsiää ja herukoita.

Alueen puusto on melko vanhaa, noin 42 % puustosta on keskimäärin yli 100-vuotiasta, kun Pohjois-Savon alueella metsämaalla olevasta puustosta vain noin 8 % on yhtä vanhaa tai vanhempaa (Luonnonvarakeskus 2023).

Alueella on lahopuuta keskimäärin arviolta puolitoista kertaa enemmän kuin Pohjois-Savon metsissä keskimäärin. Metsätilastollisen vuosikirjan mukaan kuolleen puuston keskitilavuus metsämaalla on Pohjois-Savossa noin 5,9 m³/ha (Luonnonvarakeskus 2023).



10.4. Alueen luontotyytit

Alueelta tunnetaan 13 uhanalaista tai silmälläpidettävää luontotyyppiä ja korpiset luontotyytit jakautuvat viiteen eri alatyypin. Lisäksi alueella on lähinnä metsäluhtiin sopivia puutteellisesti tunnettuja luontotyyppijä, joita ei kuvata kunnolla kirjallisuudessa tai joiden uhanalaisuusluokitteluun ei ole ollut riittävästi tietoa, puutteellisesti tunnetun luontotyyppin käsitteeseen sisältyvä mahdollisuus, että luontotyyppi voi olla uhanalainen (katso tarkka luettelo lopusta). Kuvassa mm. lehtokuusamaa kasvava tuore lehto.



10.5. Alueen lajisto

Alueelta tunnetaan kolme uhanalaista ja kuusi silmälläpidettävää lajia sekä viisi vanhan metsän indikaattorikäävästä tai putkilokasvia (kts. tarkka luettelo lopusta). Alueella on laji.fi-sivuston mukaan tiettävästi Pohjois-Savon merkittävin kesäkuusamahitukoin (vaarantunut, VU) esiintymä. Lajin ravintokasvi on lehtokuusama ja kesäkuusamahitukoi elää lehtokuusamilla käytännössä koko Jynkänniemen alueella. Lajia ei kartoitettu alueelta systemaattisesti käymällä läpi jokaista lehtokuusamaa, vaan lajia etsittiin yksittäisiltä kuusamilta eri puolilta aluetta. Laji elää Kuopiossa levinneisyytensä pohjoisrajalla. Alueella elävät myös vaateliaat ja silmälläpidettävät herukkaseulakoi ja usvapikkumittari, herukkaseulakoi elää musta- ja punaherukalla ja usvapikkumittari elää mustakonnaamarjalla. Kumpaakaan lajia ei kartoitettu kattavasti koko Jynkänniemen alueelta,

mutta varsinkin usvapikkumittari todennäköisesti esiintyy koko Jynkänniemen alueella, sillä mustakannonmarjaa esiintyy alueen lehdossa melko runsaasti. Lisäksi alueella esiintyy mm. uhanalainen ja luontodirektiivin IV liitteen laji liito-orava. Alueelta on mahdollista löytää lisää vaateliasta lajistoa esimerkiksi sienistä, hyönteisistä ja sammalista. Kuvassa kesäkuusamahitukoin toukan laikkumiina lehtokuusaman lehdellä.



10.6. Alueen uhanalaiset tai silmälläpidettävät luontotyypit

Tuoreet runsasravinteiset lehdot: EN koko maa, EN Pohjois-Savo

Tuoreet keskiravinteiset lehdot: VU koko maa, VU Pohjois-Savo

Kosteat runsasravinteiset lehdot: VU koko maa, VU Pohjois-Savo

Kosteat keskiravinteiset lehdot: NT koko maa, NT Pohjois-Savo

Kuivat keskiravinteiset lehdot: NT koko maa, NT Pohjois-Savo

Vanhat havupuuvaltaiset lehtomaiset kankaat: EN koko maa, EN Pohjois-Savo

Varttuneet havupuuvaltaiset lehtomaiset kankaat: NT koko maa, NT Pohjois-Savo

Vanhat havupuuvaltaiset tuoreet kankaat: EN koko maa, EN Pohjois-Savo

Varttuneet havupuuvaltaiset tuoreet kankaat: NT koko maa, VU Pohjois-Savo

Vanhat kuivahkot kankaat: EN koko maa, CR Pohjois-Savo

Ruohokorvet (tavattu alatyypit ruohokorpi, saniaisakorpi ja heinäkorpi): VU koko maa, EN Pohjois-Savo

Aitokorvet (tavattu alatyypit metsäkortekorpi ja muurainkorpi): EN koko maa, EN Pohjois-Savo

Metsäluhdet, alatyypit harmaaleppäluhta: EN koko maa, EN Pohjois-Savo

Metsäluhdet, alatyypit koivuluhta: DD koko maa, DD Pohjois-Savo

Metsäluhdet, sisältää kirjallisuudessa kuvaamattomia ja luokittelemattomia havusekapuustoisia alatyyppejä ja vedenviipyymiä: DD koko maa, DD Pohjois-Savo

10.7. Alueella esiintyvät merkittävät lajit

Liito-orava: VU, II, IV, R

Hömötiainen: EN, R

Herukkaseulakoi: NT

Kesäkuusamahitukoi: VU

Usvapikkumittari: NT

Lehtopähkämö: vaateliias lehtolaji

Yövilkka: ind.p., R

Kuusenhäivelö: NT

Silomunuaisjäkäle: NT

Varjonahkajakälä: NT

Karhunkääpä: ind.k.

Pihkakääpä: ind.k.

Rusokantokääpä: NT, ind.k.

Rusokääpä: ind.k.

10.8. Kartta: Edustavin METSO-alue, Jynkänniemi, 69,5 ha.



11. JYNKÄNVUORI-JYNKÄNMÄKI

11.1. METSO-arvio

Alueen kokonaispinta-ala on noin 99,5 ha, kts. liitekartta.

METSO-luontotyyppi	Yhteensä		I-luokka		II-luokka		III-luokka	
	pa (ha)	pa (%)	pa (ha)	pa (%)	pa (ha)	pa (%)	pa (ha)	pa (%)
Tuoreet ja lehtomaiset kankaat	72,2	73	47	65	3,1	4	22,1	31
Kuivahkot, kuivat ja karukkokankaat	11	11	6,9	63	3,7	34	0,3	3
Kalkkikallioiden ja ultraemäksisten maiden elinympäristöt	9,7	10	9,7	100				
Lehdot	4,1	4	2,2	54			1,9	46
Metsäiset kalliot, jyrkänteet tai louhikot	1,4	1	1,4	100				
Rämeet	0,7	alle 1			0,7	100		
Korvet	0,4	alle 1	0,4	100				
Yhteensä	99,5	100	67,6	68	7,5	8	24,3	24

11.2. Yhteenveto

Jynkänvuoren-Jynkänmäen alue on luonnonsuojelullisesti arvokas alue, joka täyttää METSO-ohjelman luonnontieteelliset valintaperusteet. Valtaosa alueen pinta-alasta (68 %) on METSO-kriteerien mukaan arvioituna 1.luokkaa. Alue on lajistollisesti ja luontotyyppiensä puolesta arvokas ja alueen puuston vanhin mäntyosite on noin 55 %:lla alueen pinta-alasta arviolta vähintään 150-200+ vuotiasta. Pohjois-Savon metsistä noin 1,5 % on iältään yli 140-vuotiasta (Metsätilastollinen vuosikirja 2023).

Alueelta tunnetaan yhteensä 6 uhanalaista tai silmälläpidettävää lajia sekä 4 vanhan metsän indikaattorilajia ja lisäksi kalkki-indikaattorilaji kultahaperoa kasvaa paikoitellen Jynkänlahteen laskevalla rinnealueella.

Alueelta tunnetaan yhteensä 15 uhanalaista tai silmälläpidettävää luontotyyppiä. Alueen vanhoja mäntyvaltaisia kangasmetsiä voidaan pitää vähintäänkin maakunnallisesti, ellei valtakunnallisesti arvokkaina. Lisäksi Jynkänlahteen laskevassa rinteessä on lakkisienilajiston (kultahapero) perusteella kalkkivaikutusta, kalkkipohjaiset kangasmetsät ovat luontotyyppinä erittäin harvinaisia ja huonosti tunnettuja.

Kohde sijaitsee alle 500 m päässä Jynkänniemen kohteesta ja n. 2 km päässä Pirttiniemen kohteesta.

11.3. Alueen puusto

Alueen valtapuut ovat mänty ja kuusi ja kuusivaltaisillakin kuvioilla esiintyy varsinkin vanhimpien kuvioiden osalta seka- tai ylispuumäntyjä. Sekapuuna esiintyy yleisesti koivuja, paikoin järeääkin haapaa, paikoin harmaaleppää sekä yksittäin raitaa. Alikasvoksena esiintyy edellisten lisäksi yleisesti pihlajaa ja katajaa sekä paikoin pajuja, paatsamaa ja lehtokuusamaa.

Alueen puusto on erittäin vanhaa pohjoissavolaisessa mittakaavassa. Vanhin mäntyosite on hyvin laajasti kilpikaarnaista tai kilpikaarnoittuvaa ja arviolta vähintään 150-200+ v. ikäistä ja useilla kuvioilla tällainen puusto muodostaa kuvion valtapuuston. Alueen puustosta noin 65 % on vanhimman puuston osalta katsottuna yli 100-vuotiaista, kun vastaava luku Pohjois-Savossa on noin 8 % (Luonnonvarakeskus 2023) ja 55 % yli 140-vuotiaista, kun Pohjois-Savon metsistä noin 1,5 % on iältään yli 140-vuotiaista (Metsätilastollinen vuosikirja 2023).

Alueella on lahoppua keskimäärin arviolta puolitoista kertaa enemmän kuin Pohjois-Savon metsissä keskimäärin, mutta osa mäntyvaltaisista kuvioista on lahoppuun tuotoskyvyltään hyvin hidas-tuottoisia. Keloja esiintyy kuitenkin paikoitellen ja varsinkin Jynkänlahteen viettävässä rinteessä on paikoin runsaastikin pitkällekin lahonnutta maapuuta. Metsätilastollisen vuosikirjan mukaan kuolleen puuston keskitilavuus metsämaalla on Pohjois-Savossa noin 5,9 m³/ha (Luonnonvarakeskus 2023).



11.4. Alueen luontotyytit

Alueelta tunnetaan yhteensä 15 uhanalaista tai silmälläpidettävää luontotyyppiä (kts. luettelo lopusta). Alueen vanhoja mäntyvaltaisia kangasmetsiä voidaan pitää vähintäänkin maakunnallisesti, ellei valtakunnallisesti arvokkaina. Pohjois-Savo on erittäin kuusivaltainen maakunta ja vastaavan kaltaiset vanhat männiköt ovat maakunnan mittakaavassa erittäin harvinaisia.

Jynkänvuoren-Jynkänmäen pohjoispuolella Jynkänlahdessa menee maaperäkarta-aineiston perusteella kalkkisirikaattijuonne, joka lakkisienilajiston perusteella ulottuu myös Jynkänlahteen laskevaan rinteeseen ja erottuu lajistossa kalkki-indikaattorisieni kultahaperon esiintymisenä alueella. Muita kalkki-indikaattorisieniä ei ole selvitetty. Kalkkivaikutus ei välttämättä näy alueella putkilokasveissa tai sammalissakaan, mutta kirjallisuuden perusteella lakkisienet voivat hakea kalkkinsa syvemältä kuin mihin putkilokasvit ja sammalet pystyvät, joten lakkisienet voivat olla tällaisissa tilanteissa ainoa maaperän kalkki-indikaattori. Suomen kallioperässä on kalkkikiveä vain 0,1 % ja kalkkipohjaiset kuusivaltaiset metsät ovat yksi uhanalaisimmista lakkisienien elinympäristöistä Suomessa (von Bonsdorff 2014).



11.5. Alueen lajisto

Alueelta tunnetaan kolme uhanalaista, kolme silmälläpidettävää, neljä vanhan metsän indikaattorilajia ja yksi kalkki-indikaattorilaji (kts. luettelo lopusta). Jynkänlahteen laskevalla rinteellä kasvava kalkki-indikaattorisieni kultahaperoa ja erityisesti tämän alueen helttasienilajisto olisi selvittämisen arvoinen. Alueelta on kerätty Pseudotomentella-sienisukuun kuuluva näyte, joka ei sovi mihinkään kuvattuun Pseudotomentella-lajiin ja näyte on sekvensoitava. Kokonaisuudessaan alueen lajisto tunnetaan huonosti ja vaateliasta lajistoa olisi todennäköisesti löydettävissä lakkisienistä, kääväkkäistä, sammalista ja hyönteisistä.

11.6. Alueen uhanalaiset tai silmälläpidettävät luontotyypit

Tuoreet keskiravinteiset lehdot: VU koko maa, VU Pohjois-Savo

Kosteat keskiravinteiset lehdot: NT koko maa, NT Pohjois-Savo

Kuivat keskiravinteiset lehdot: NT koko maa, NT Pohjois-Savo

Aitokorvet (tavattu alatyypin metsäkortekorpi): EN koko maa, EN Pohjois-Savo

Ruohokorvet (tavattu alatyypin ruohokorpi): VU koko maa, EN Pohjois-Savo

Juolasarakorvet: EN koko maa, EN Pohjois-Savo

Isovarpurämeet: NT koko maa, VU Pohjois-Savo

Vanhat havupuuvaltaiset lehtomaiset kankaat: EN koko maa, EN Pohjois-Savo

Varttuneet havupuuvaltaiset lehtomaiset kankaat: NT koko maa, NT Pohjois-Savo

Vanhat havupuuvaltaiset tuoreet kankaat: EN koko maa, EN Pohjois-Savo

Varttuneet havupuuvaltaiset tuoreet kankaat: NT koko maa, VU Pohjois-Savo

Varttuneet kuivahkot kankaat: VU koko maa, EN Pohjois-Savo

Vanhat kuivahkot kankaat: EN koko maa, CR Pohjois-Savo

Varttuneet kuivat kankaat: VU koko maa, VU Pohjois-Savo

Vanhat kuivat kankaat: EN koko maa, CR Pohjois-Savo

Kalkkivaikutteiset kangasmetsät: Tällaista luontotyyppiä ei ole uhanalaisluokituksessa käsitelty, kalkkivaikutteiset metsät sisältyvät uhanalaisuusluokituksessa pääosin kalliometsiin tai lehtoihin, mutta kangasmetsien osalta uhanalaisuusluokitusta ei ole. Nämä voivat (von Bonsdorff ym. 2014) mukaan olla määritettävissä pelkästään lakkisienilajiston perusteella, jotka hakevat kalkkinsa syvemmältä kuin putkilokasvit tai sammalet. Ovat kuitenkin huomattavasti harvinaisempia kuin kalkittomat kangasmaavastineensa johtuen kalkin niukkuudesta Suomen maaperässä. Mini-uhanalaisuusluokka saadaan, kun arvioidaan nämä vastaavalla luokalla kuin vastaavan ikäiset kangasmaiden metsät, joskin todellisuudessa uhanalaisuusluokitus olisi todennäköisesti tasoa EN-CR.

11.7. Alueella esiintyvät merkittävät lajit

Liito-orava: VU, II, IV, R

Töyhtötiainen: VU, R

Usvapikkumittari: NT

Kantoraippasammal: VU

Samettikesijäkälä: NT

Kultahapero: ind.ka.

Pseudotomentella-suvun sienilaji: Ei sovi mihinkään kuvattuun lajiin, sekvensoitavana.

Männynkääpä: ind.k.

Riukukääpä: ind.k.

Rusokantokääpä: NT, ind.k.

Korpimaariankämme: R

Valkolehdokki: R

Yövilkka: ind.k., R

11.8. Kartta: Edustavin METSO-alue, Jynkänvuori-Jynkänmäki, 99,5 ha



12. PIRTINIEMI

12.1. METSO-arvio

Alueen kokonaispinta-ala on noin 53,3 ha, kts. liitekartta.

METSO-luontotyyppi	Yhteensä		I-luokka		II-luokka		III-luokka	
	pa (ha)	pa (%)	pa (ha)	pa (%)	pa (ha)	pa (%)	pa (ha)	pa (%)
Lehtomaiset ja tuoreet kankaat	41,5	78	34,5	90			4,1	10
Kuivahkot, kuivat ja karukkokankaat	6,4	12	6,4	100				
Lehdot	5,4	10	5,4	100				
Yhteensä	53,3	100	49,1	92			4,1	8

12.2. Yhteenveto

Pirttiniemen alue on luonnonsuojelullisesti arvokas alue, joka täyttää METSO-ohjelman luonnontieteelliset valintaperusteet. Valtaosa alueen pinta-alasta (92 %) on METSO-kriteerien mukaan arvioituna 1.luokkaa. Alue on lajistollisesti ja luontotyyppiensä puolesta arvokas ja alueen puuston vanhin mäntyosite on noin 51 %:lla alueen pinta-alasta arviolta vähintään 150-200+ vuotiasta. Pohjois-Savon metsistä noin 1,5 % on iältään yli 140-vuotiasta (Metsätilastollinen vuosikirja 2023).

Alueelta tunnetaan yhteensä 6 uhanalaista tai silmälläpidettävää lajia sekä 3 vanhan metsän indikaattorilajia, valtaosa Pirttiniemen alueesta on uhanalaisen liito-oravan elinympäristöä. Alueelta tunnetaan yhteensä 10 uhanalaista tai silmälläpidettävää luontotyyppiä. Alueen vanhat kangasmetsät ovat valtaosin rakenteeltaan edustavia ja esimerkiksi haapaa esiintyy runsaasti sekapuuna.

Kohde sijaitsee noin 1,2 km päässä Vanuvuoren ja Pitkälahden suojelualueista.

12.3. Alueen puusto

Alueen valtapuu on kuusi n. 200–300 m rannasta, alueen keskiosissa valtapuu on puolestaan mänty. Kuusivaltaiset metsät ovat pääosin rakenteeltaan erirakenteisia, monipuolisia ja luonnontilaisen kaltaisia, mäntyvaltaiset metsät ovat vähintäänkin runsaasti paksuusvaihtelevia ja tilajakaumaltaan satunnaisia, joskin luonnontilaisia tai lähes luonnontilaisiakin kuvioita esiintyy. Sekapuuna esiintyy haapaa, koivua, kuusivaltaisilla osilla mäntyä ja mäntyvaltaisilla osilla kuusta, paikoin raitaa, harmaa- ja tervaleppää. Haapaa esiintyy runsaasti ja haavat ovat paikoin järeitä (lp. 50–70 cm). Alikasvoksena esiintyy edellisten lisäksi yleisesti pihlajaa ja katajaa, paikoin paatsamaa ja pajuja.

Alueen puusto on erittäin vanhaa pohjoissavolaisessa mittakaavassa. Vanhin mäntyosite on hyvin

laajasti kilpikaarnaista tai kilpikaarnoittuvaa ja arviolta vähintään 150-200+ v. ikäistä ja muutamilla kuvioilla tällainen puusto muodostaa kuvion valtapuuston. Myös sekapuuna kuusivaltaisilla alueilla kasvavat männyt ovat yleisesti vastaavaa ikäluokkaa. Alueen puustosta noin 70 % on vanhimman puuston osalta katsottuna yli 100-vuotiasta, kun vastaava luku Pohjois-Savossa on noin 8 % (Luonnonvarakeskus 2023) ja 51 % yli 140-vuotiasta, kun Pohjois-Savon metsistä noin 1,5 % on iältään yli 140-vuotiasta (Metsätilastollinen vuosikirja 2023).

Alueella on lahoppuuta keskimäärin arviolta kaksi-kolme kertaa enemmän kuin Pohjois-Savon metsissä keskimäärin, ja varsinkin rannasta noin 200–300 m leveällä kuusivaltaisella osalla lahoppuuta on paikoin melko runsaasti ja osa lahoppuusta on pitkälle lahonnutta ja jatkumo on paikoin melko hyvä. Mäntyvaltaiset kuviot ovat lahoppuun tuotoskyvyltään hidastuottoisempia ja näillä lahoppu on valtaosin paikoitellen maa- ja pystykeloina. Metsätilastollisen vuosikirjan mukaan kuolleen puuston keskitilavuus metsämaalla on Pohjois-Savossa noin 5,9 m³/ha (Luonnonvarakeskus 2023).



12.4. Alueen luontotyytit

Alueelta tunnetaan yhteensä 10 uhanalaista tai silmälläpidettävää luontotyyppiä (katso luettelo lopusta). Alueella on merkitystä esimerkiksi kangasmaiden luontotyyppien suojelussa, sillä alueen metsät ovat vanhoja ja rakenteeltaan monipuolisia. Kuvassa kilpikaarnoittunut mänty ja kelo.



12.5. Alueen lajisto

Alueelta tunnetaan yhteensä neljä uhanalaista, kaksi silmälläpidettävää ja kolme vanhan metsän indikaattorilajia (kts. luettelo lopusta). Lähes koko Pirttiniemi keskiosan mäntyvaltaisista alueista lukuun ottamatta on vaarantuneen liito-oravan elinympäristöä. Lisäksi alueella elää mm. vaarantunut raidanhyytelöjäkälä, jota tunnetaan Kuopiosta vain kolmesta paikasta. Kokonaisuudessaan alueen lajisto tunnetaan huonosti ja alueella olisi selvitystarve lahopusammalille ja kääväkkäille, erityisesti kuusivaltaisella ranta-alueella (n. 200–300 m leveältä rannasta) on paikoitellen kohtalaisesti pidemmällekin lahonnutta maapuuta. Keskiosien mäntyvaltaisilla alueilla maapuuta on niukemmin, sen sijaan esimerkiksi pystykeloihin erikoistunutta jäkälälajistoa alueelta voi olla mahdollista löytää. Alueella lajipotentiaalia lisäksi mm. hyönteisissä ja jäkälissä.

12.6. Alueen uhanalaiset tai silmälläpidettävät luontotyypit

Tuoreet keskiravinteiset lehdot: VU koko maa, VU Pohjois-Savo

Kosteet keskiravinteiset lehdot: NT koko maa, NT Pohjois-Savo

Ruohokorvet (tavattu alatyyppejä ruohokorpi): VU koko maa, EN Pohjois-Savo

Harmaaleppäluhdet: EN koko maa, EN Pohjois-Savo

Vanhat havupuuvaltaiset lehtomaiset kankaat: EN koko maa, EN Pohjois-Savo

Varttuneet havupuuvaltaiset lehtomaiset kankaat: NT koko maa, NT Pohjois-Savo

Vanhat havupuuvaltaiset tuoreet kankaat: EN koko maa, EN Pohjois-Savo

Varttuneet havupuuvaltaiset tuoreet kankaat: NT koko maa, VU Pohjois-Savo

Varttuneet kuivahkot kankaat: VU koko maa, EN Pohjois-Savo

Vanhat kuivahkot kankaat: EN koko maa, CR Pohjois-Savo

12.7. Alueella esiintyvät merkittävät lajit

Liito-orava: Liito-orava: VU, II, IV, R

Töyhtötiainen: VU, R

Nukkamunuaisjäkäle: VU

Raidanhyytelöjäkäle: VU

Samettikesijäkäle: NT

Koralliorakas: harvalukuinen kääväkäs

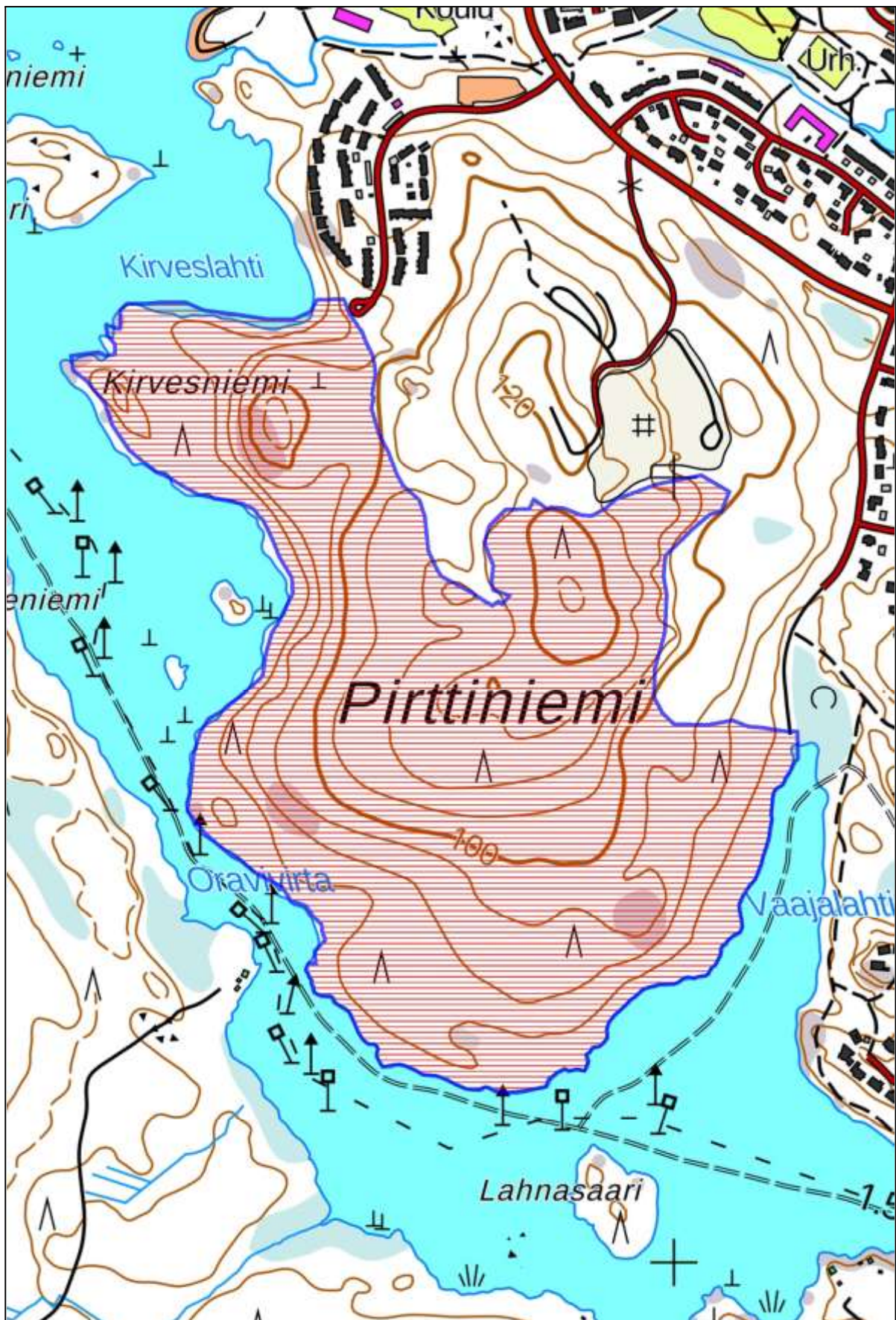
Silomunuaisjäkäle: NT

Oravuotikka: ind.k.

Riukukääpä: ind.k.

Yövilkkä: ind.p.

12.8. Kartta: Edustavin METSO-alue, Pirttiniemi, 53,3 ha.



Ranta-Toivala

13. HALMEJOKI

13.1. METSO-arvio

Alueen kokonaispinta-ala on noin 28,7 ha, kts. liitekartta.

METSO-luontotyyppi	Yhteensä		I-luokka		II-luokka		III/o-luokka	
	pa (ha)	pa (%)	pa (ha)	pa (%)	pa (ha)	pa (%)	pa (ha)	pa (%)
Tuoreet ja lehtomaiset kankaat	15,7	55	5,5	35	4,3	28	5,9	37
Lehdot	8	28	2,4	30	4,4	55	1,2	15
Metsäiset kalliit, jyrkänteet tai louhikot	1,5	5	1,5	100				
Vesistöjen lähimetsät*	0,9	3	0,9	100				
Kuivahkot, kuivat ja karukkokankaat	1,9	6					1,9	100
Korvet	0,7	3	0,7	100				
Yhteensä	28,7	100	11	38	8,8	31	9	31

* Vesistöjen lähimetsät kriteeriin menevä kuvio sisältää edustavan lähteistä, tihkupinnoista, latvapurosta/norosta ja lehdoista koostuvan edustavan kokonaisuuden.

13.2. Yhteenveto

Halmejoen perustettua suojelualuetta ympäröivät alueet ovat luonnonsuojelullisesti arvokkaita sijaintinsa, puustonsa, luontotyyppiensä ja lajistonsa puolesta. Alueen pinta-alasta 38 % täyttää METSO-ohjelman I-luokan luonnontieteelliset valintaperusteet ja 31 % täyttää II-luokan luonnontieteelliset valintaperusteet. Alueeseen sisältyy n. 9 hehtaaria pääsääntöisesti 1. luokan kuvioiden väliin jääviä III/0-luokan kuvioita, jotka on sisällytetty mukaan alueen yhtenäisyyden vuoksi. Alue rajautuu aikaisemmin perustettuun Halmejoen luonnonsuojelualueeseen ja on sen kanssa samaa kokonaisuutta esimerkiksi lehtojensa osalta.

Alueen puusto on melko vanhaa, noin 45 % puustosta on yli 100-vuotiaista, kun Pohjois-Savon alueella metsämaalla olevasta puustosta vain noin 8 % on yhtä vanhaa tai vanhempaa (Luonnonvarakeskus 2023). Alueelta tunnetaan yhteensä 14 uhanalaista tai silmälläpidettävää luontotyyppiä ja useita vaateliaita lehtolajeja ja lisäksi kaksi muuta uhanalaista lajia. Vieressä olevalta Halmejoen luonnonsuojelualueelta tunnetaan uhanalaisia ja silmälläpidettäviä helttasieni-, sammal- ja kääväkäslajeja.

Kohde on kiinni vanhassa, jo perustetussa Halmejoen suojelualueessa.

13.3. Alueen puusto

Alueen valtapuu on kuusi, itäisellä osa-alueella kuusikot ovat melko tasaikäisiä ja puusto on keskimäärin nuorempaa, luoteisella osa-alueella kuusikot ovat valtaosin rakenteeltaan erirakenteisia ja puusto on vanhempaa. Koko alueella on kaksi mäntyvaltaista kuviota, joissa esiintyy kilpikaarnamäntyjä ja yksittäin keloja (kuva alla). Itäisellä osa-alueella on esimerkiksi suhteellisen laaja, edustava haapa-harmaaleppävaltainen lehto, jossa on tiheä tuomialikasvos. Sekapuuna on paikasta riippuen koivua, mäntyä, raitaa, harmaaleppää ja alikasvoksena edellisten lisäksi varsinkin itäpuolen lehdoissa tuomea, lehtokuusamaa, paikoin koiranheittä, näsiää ja mustaherukkaa. Myös pihlajaa ja katajaa kasvaa alikasvoksena yleisesti. Alueen puusto on melko vanhaa, noin 45 % puustosta on keskimäärin yli 100-vuotiasta, kun Pohjois-Savon alueella metsämaalla olevasta puustosta vain noin 8 % on yhtä vanhaa tai vanhempaa (Luonnonvarakeskus 2023).

Alueen lahoppumäärä vaihtelee, itäpuolen osa-alueella sitä on suurin piirtein saman verran tai hieman enemmän kuin Pohjois-Savon metsissä keskimäärin, luoteispuolella noin kaksi-kolme kertaa enemmän. Metsätilastollisen vuosikirjan mukaan kuolleen puuston keskitilavuus metsämaalla on Pohjois-Savossa noin 5,9 m³/ha (Luonnonvarakeskus 2023).



13.4. Alueen luontotyytit

Alueelta tunnetaan yhteensä 14 uhanalaista tai silmälläpidettävää luontotyyppiä (kts. tarkka luettelo lopusta) ja voidaan sanoa, että alue on luontotyypeiltään monipuolinen ja edustava. Itäpuolisella osa-alueella on runsaasti lehtoja, kun taas luoteispuoleisella osa-alueella on suhteessa enemmän kangasmaita, edustava korpikuvio, ja edustava lähteistä, tihkupinnoista ja latvapurosta/norosta sekä kosteasta lehdosta koostuva mosaiikkimainen kokonaisuus (kuva lähdepurosta/norosta alla).



13.5. Alueen lajisto

Kokonaisuudessaan alueen lajisto tunnetaan melko huonosti, joskin alueella esiintyy vaateliasta lehtokasvillisuutta, kuten lehtopalsamia, lehtopähkämöä, pikkuvelhonlehteä, sudenmarjaa, mustakannamarjaa, lehtokuusamaa, koiranheittä, näsiä ja lehtoleinikkiryhmän lajeja sekä lähdekuviolla kasvavaa punakoisoa ja suokelttoa. Alueelta tunnetaan kaksi uhanalaista lajia (kts. luettelo lopusta). Alueella esiintyvä liito-orava on luokiteltu vaarantuneeksi ja laji on luonnonsuojelulain 9/2023 78 §:n mukainen luontodirektiivin IV liitteen laji. Vaateliasta lajistoa olisi mahdollisesti löydettävissä lisää ainakin putkilokasveista, sammalista, hyönteisistä ja sienistä. Viereiseltä Halmejoen luonnonsuojelualueelta on havaintoja uhanalaisista tai silmälläpidettävistä sammalista, kääväästä ja sienistä.

13.6. Alueen uhanalaiset tai silmälläpidettävät luontotyypit

Tuoreet runsasravinteiset lehdot: EN koko maa, EN Pohjois-Savo

Tuoreet keskiravinteiset lehdot: VU koko maa, VU Pohjois-Savo

Kosteat runsasravinteiset lehdot: VU koko maa, VU Pohjois-Savo

Kosteat keskiravinteiset lehdot: NT koko maa, NT Pohjois-Savo

Varttuneet havupuuvaltaiset lehtomaiset kankaat: NT koko maa, NT Pohjois-Savo

Varttuneet havupuuvaltaiset tuoreet kankaat: NT koko maa, VU Pohjois-Savo

Vanhat havupuuvaltaiset tuoreet kankaat: EN koko maa, EN Pohjois-Savo

Varttuneet kuivahkot kankaat: VU koko maa, EN Pohjois-Savo

Vanhat kuivahkot kankaat: EN koko maa, CR Pohjois-Savo

Varttuneet kuivat kankaat: VU koko maa, VU Pohjois-Savo

Ruohokorvet (tavattu alatyypin ruohokorpi): VU koko maa, EN Pohjois-Savo

Aitokorvet (tavattu alatyypin metsäkortekorpi): EN koko maa, EN Pohjois-Savo

Lähteiköt: VU koko maa, EN Pohjois-Savo

Havumetsävyöhykkeen latvapurot: NT koko maa, VU Pohjois-Savo

13.7. Alueella esiintyvät merkittävät lajit

Aarnisammal: VU

Lehtoleinikkiryhmä: vaateliasta lehtolaji

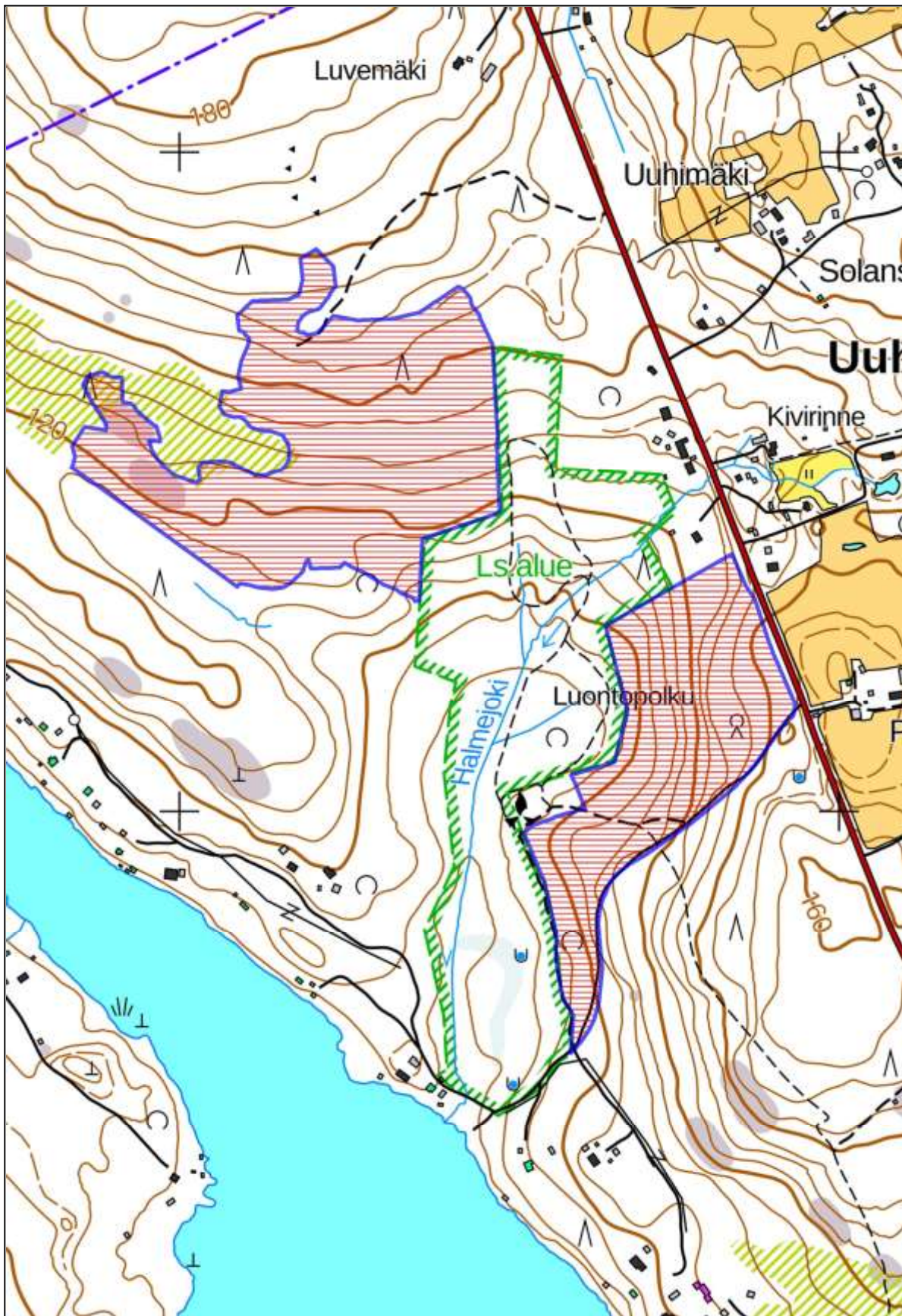
Lehtopalsami: vaateliasta lehtolaji

Lehtopähkämö: vaateliasta lehtolaji

Pikkuvelholehti: vaateliasta lehtolaji

Liito-orava: VU, II, IV, R

13.8. Kartta: Edustavin METSO-alue, Halmeijoki, 28,7 ha.



14. KARHONSAARI

14.1. METSO-arvio

Alueen kokonaispinta-ala on noin 22,6 ha, kts. liitekartta.

METSO-luontotyyppi	Yhteensä		I-luokka		II-luokka		III/o-luokka	
	pa (ha)	pa (%)	pa (ha)	pa (%)	pa (ha)	pa (%)	pa (ha)	pa (%)
Lehdot	14,1	63	5,4	39	6	42	2,7	19
Tuoreet ja lehtomaiset kan- kaat	7,1	31	5	70	1,8	25	0,3	5
Vesistöjen lähimetsät	1,4	6	1,4	100				
Yhteensä	22,6	100	11,8	52	7,8	35	3	13

14.2. Yhteenveto

Karhonsaaren alue täyttää valtaosin METSO-ohjelman luonnontieteelliset valintakriteerit ja noin 52 % alueesta on I-luokkaa. Alue sijaitsee valtaosin kahden vanhan luonnonsuojelun alueen välissä ja toteutuessaan yhdistäisi nämä toisiinsa. Noin 63 % alueen pinta-alasta on lehtoa ja alueen arvokkaimmilla metsäkuvioilla puustossa on runsaasti eri lehtipuulajeja. Noin 40 % alueen pinta-alasta on puuston keski-ikästään yli 100-vuotiaasta, kun Metsätalastollisen vuosikirjan Pohjois-Savon alueella metsämaalla olevasta puustosta vain noin 8 % ja alueen lahoppumäärät ovat noin puoli-toista kertaa suurempia kuin Pohjois-Savossa keskimäärin. Alueella on merkitystä uhanalaiselle ja silmälläpidettävälle lintulajistolle, joskin kokonaisuudessaan alueen lajisto tunnetaan huonosti.

Kohde on kiinni Karhonsaaren vanhoissa suojelualueissa.

14.3. Alueen puusto

Alueen valtapuu on kuviosta riippuen kuusi, mänty tai koivu. Valtapuuston rakenne on valtaosin melko tasaikäinen, joskin paikoin runsaastikin paksuusvaihteleva. Alueen pohjoisosissa on laaja, noin 7,5 ha kuvio, jonka valtapuu on paikoitellen erittäin järeää ylispuumäntyä (kuva alla, mitta-kaavana kuulakärkikynä). Luonnonsuojelullisesti arvokkaimmilla kuvioilla sekapuusto, välipuusto ja alikasvos ovat valtaosin lehtipuustoisia, erittäin monipuolisesti kehittyneitä ja ne koostuvat mm. koivuista, harmaalepystä, tervalepystä, raidasta, haavasta, pihlajasta, katajasta, pajuista, paatsamasta ja vaahterasta. Paikoitellen kasvaa esimerkiksi runkomaista tuomea ja pihlajaa. Rajaukseen sisältyy alueen yhtenäisyyden vuoksi rakenteeltaan melko talousmetsämäisiä kuusivaltaisia kувioita. Lisäksi alueella esiintyy alikasvoksena paikoitellen runsaastikin saareissa olevasta vanhasta arboretumista levinnyttä siperianpihtaa.

Alueen puusto on vanhaa, noin 40 % alueen pinta-alasta on puuston keski-ikästään yli 100-vuotiaasta, kun Metsätalastollisen vuosikirjan Pohjois-Savon alueella metsämaalla olevasta puustosta

vain noin 8 % on yhtä vanhaa tai vanhempaa (Vaahtera ym. 2023).

Alueen lahopuumäärät ovat metsämaisemasolla noin puolitoista kertaa suurempia kuin mitä Pohjois-Savossa keskimäärin, Metsätilastollisen vuosikirjan mukaan kuolleen puuston keskitilavuus metsämaalla on Pohjois-Savossa noin 5,9 m³/ha (Vaahtera ym. 2023). Lahopuustossa on paikoin kohtalaisesti lehtilahopuuta.



14.4. Alueen luontotyytit

Noin 63 % alueen pinta-alasta on lehtoa ja tästä valtaosa on tuoretta lehtoa, joskin paikoitellen lehdoissa on ruderaattivaikutusta. Lehdot esiintyvät osittain mosaiikkimaisesti lehtomaisen kannan kanssa. Alueelta tavattiin yhteensä neljä uhanalaista tai silmälläpidettävää luontotyyppiä (kts. tarkka luettelo lopusta).



14.5. Alueen lajisto

Alueen lajisto tunnetaan huonosti, tämän METSO-selvityksen yhteydessä alueelta havaittiin yksi silmälläpidettävä putkilokasvilaji, kellotalvikki. Alueelta laji.fi-järjestelmässä useita uhanalaisia tai silmälläpidettäviä lintuhavaintoja, joista töyhtö- ja hömötiainen, pajusirkku, punavarpunen, viherpeippo ja harakka voivat ainakin potentiaalisesti pesiä alueella. Vanhoja lintuhavaintojen läpikäyminen on rajattu ulos tämän selvityksen toteutuksesta, mutta alueen linnusto on kuitenkin syytä huomioida alueen luonnonsuojeluarvojen kokonaisharkinnassa. Merkittävää lajistoa olisi todennäköisesti löydettävissä esimerkiksi hyönteisistä ja maassa kasvavista sienistä ja mahdollisesti putkilokasveista.

14.6. Alueen uhanalaiset tai silmälläpidettävät luontotyypit

Tuoreet keskiravinteiset lehdot: VU koko maa, VU Pohjois-Savo

Kosteat keskiravinteiset lehdot: NT koko maa, NT Pohjois-Savo

Varttuneet havupuuvaltaiset lehtomaiset kankaat: NT koko maa, NT Pohjois-Savo

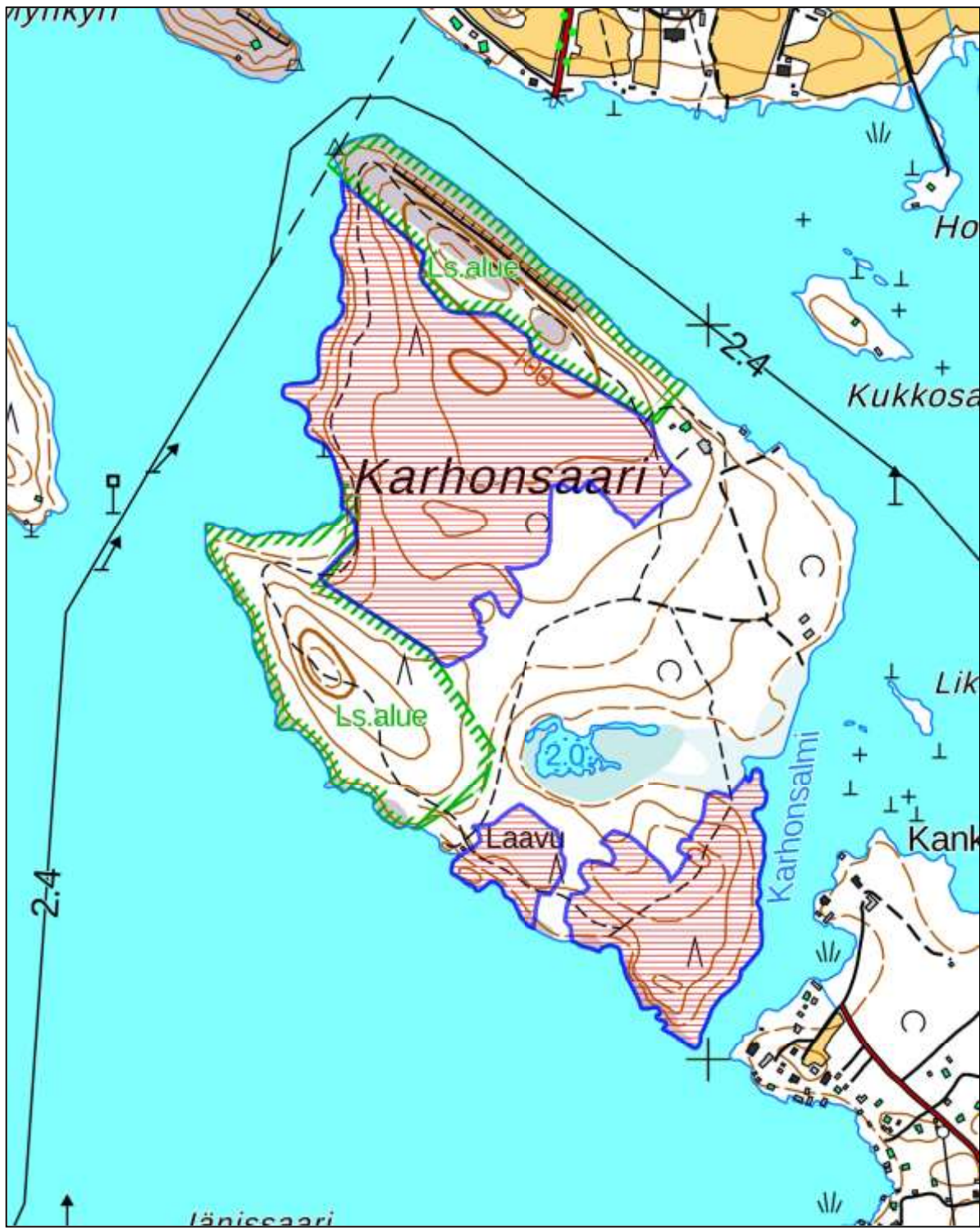
Varttuneet havupuuvaltaiset tuoreet kankaat: NT koko maa, VU Pohjois-Savo

14.7. Alueella esiintyvät merkittävät lajit

Kellotalvikki, NT.

Useita silmälläpidettäviä ja uhanalaisia lintulajeja, kts. tiira- ja laji.fi-järjestelmät.

14.8. Kartta: Edustavin METSO-alue, Karhonsaari, 22,6 ha.



Niittylahti

15. SUURI-PETÄINEN, ITÄRANTA

15.1. METSO-arvio

Alueen pinta-ala on noin 28 ha, kts. karttaliite.

METSO-luontotyyppi	Yhteensä		I-luokka		II-luokka		III-luokka	
	pa (ha)	pa (%)	pa (ha)	pa (%)	pa (ha)	pa (%)	pa (ha)	pa (%)
Lehtomaiset ja tuoreet kankaat	16,5	60	12,6	76	0,3	2	3,6	22
Kuivahkot kankaat	3,9	14	2,1	54	1,8	46		
Metsäiset kalliot, jyrkänteet tai louhikot	3,4	12	0,7	22			2,7	78
Korvet	1,8	7	1,8	100				
Vesistöjen lähimetsät	1,7	6	1,7	100				
Rämeet	0,3	1			0,3	100		
Yhteensä	28	100	18,9	68	2,4	9	6,3	23

15.2. Yhteenveto

Suuri-Petäisen alue on luonnonsuojelullisesti arvokas alue, joka täyttää METSO-ohjelman luonnontieteelliset valintaperusteet. Valtaosa alueen pinta-alasta (68 %) on METSO-kriteerien mukaan arvioituna 1.luokkaa. Puusto on lisäksi vanhaa, 57 % alueen pinta-alasta on yli 100-vuotiaista, kun Metsätilastollisen vuosikirjan mukaan Pohjois-Savon alueella metsämaalla olevasta puustosta vain noin 8 % on yhtä vanhaa tai vanhempaa (Vaahtera ym. 2023). Alueelta on tunnistettu lukuisia uhanalaisia tai silmälläpidettäviä luontotyypppejä ja alueella elää uhanalaisia ja silmälläpidettäviä metsälajeja. Kohde sijaitsee alle kilometrin sisällä Vääräjärven perustetusta suojelualueesta, lisäksi Asumakallion kohde noin 500 m päässä ja Palokankaan kohde noin 1,5 km päässä.



15.3. Alueen puusto

Alueen valtapuulaji on kuviosta riippuen joko kuusi tai mänty ja puuston rakenne vaihtelee tasaikäisemmästä erirakenteiseen ja lähes luonnontilaiseen. Tasaikäisimmillään kuvioilla on yleensä puuston paksuusvaihtelua. Alueella on sekapuuna paikoin koivuja, haapaa sekä terva- ja harmaaleppää ja alikasvoksena edellä mainittuja puulajeja sekä yleisesti pihlajaa. Alueen puusto on vanhaa, puustosta 57 % on yli 100-vuotiasta, kun Metsätilastollisen vuosikirjan mukaan Pohjois-Savon alueella metsämaalla olevasta puustosta vain noin 8 % on yhtä vanhaa tai vanhempaa (Vaahtera ym. 2023). 150-250+ v. kilpikaarnamäntyjä esiintyy osalla kuvioista, joko ylis- tai sekapuuna ja joillakin mäntyvaltaisilla kuvioilla valtapuuston osana. Lahopuun esiintyminen alueella painottuu luonnontilaisimmille kuvioille.

15.4. Alueen uhanalaiset luontotyytit

Alueelta tunnistettiin yhteensä yhdeksän uhanalaista tai silmälläpidettävää luontotyyppiä (kts. tarkka luettelo lopusta). Valtaosa alueen pinta-alasta on lehtomaista tai tuoretta kangasta (sisältää myös vanhaa, kilpikaarnamäntyjä sekapuuna kasvavaa mustikkaturvekangasta), mutta merkittäviä luontotyyppieitä ovat myös kuivahkot kankaat, korvet ja vesistöjen lähimetsät.



15.5. Alueen lajisto

Alueelta tunnetaan yhteensä yksi vaarantunut ja kaksi silmälläpidettävää jäkälälajia (kts. luettelo lopusta), joista kuusenhäivelöä elää alueella ainakin kymmenillä rungoilla. Nukkamunuaisjäkälä on vanhojen lehtipuiden laji ja palosuomujäkälä elää vanhoilla palokannoilla. Lajiston tulkinnessa on huomioitava, että alueen lajistoa ei ole selvitetty minkään lajiryhmän osalta ja sen perusteella lajistopotentiaalia voi olla esimerkiksi sienissä, sammalissa, jäkälissä ja hyönteisissä.

15.6. Alueen uhanalaiset tai silmälläpidettävät luontotyytit

Varttuneet havupuuvaltaiset lehtomaiset kankaat: NT koko maa, NT Pohjois-Savo

Varttuneet havupuuvaltaiset tuoreet kankaat: NT koko maa, VU Pohjois-Savo

Varttuneet kuivahkot kankaat: VU koko maa, EN Pohjois-Savo

Vanhat kuivahkot kankaat: EN koko maa, CR Pohjois-Savo

Varttuneet kuivat kankaat: VU koko maa, VU Pohjois-Savo

Karukkokankaat: EN koko maa, EN Pohjois-Savo

Kalliometsät: NT koko maa, NT Pohjois-Savo

Metsäkortekorvet: EN koko maa, EN Pohjois-Savo

Ruohokorvet (tavattu alatyypit saniaiskorvet): VU koko maa, EN Pohjois-Savo

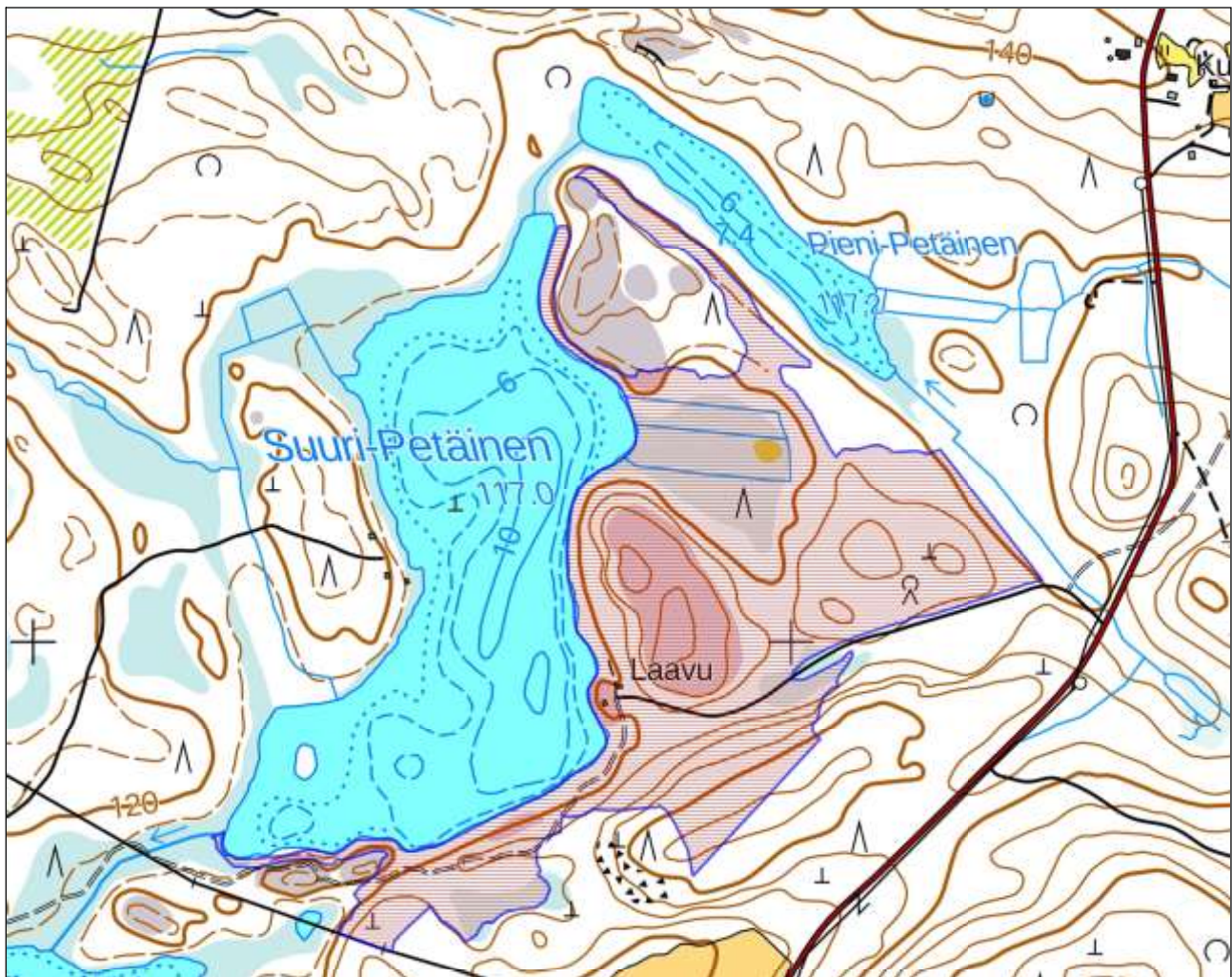
15.7. Alueella esiintyvät merkittävät lajit

Kuusenhäivelö: NT

Nukkamunuaisjäkäle: VU

Palosuomujäkäle: NT

15.8. Kartta: Edustavin METSO-alue, Suuri-Petäisen Itäranta, 28 ha.



16. ASUMANKALLIO

16.1. METSO-arvio

Alueen kokonaispinta-ala on noin 16 ha, kts. liitekartta

METSO-luontotyyppi	Yhteensä		I-luokka		II-luokka		III-luokka	
	pa (ha)	pa (%)	pa (ha)	pa (%)	pa (ha)	pa (%)	pa (ha)	pa (%)
Tuoreet ja lehtomaiset kankaat	6,7	42	2,6	39	4,1	61		
Metsäiset kalliot, jyrkänteet tai louhikot	6,6	41	5,1	77	1,5	23		
Korvet	1,5	9	1,5	100				
Vesistöjen lähimetsät	1	6	1	100				
Kuivahkot, kuivat ja karukkokankaat	0,2	1						
Yhteensä	16	100	10,2	64	5,8	36		

16.2. Yhteenveto

Asumankankaan alue täyttää suurelta osin (64 %) METSO-ohjelman I-luokan luonnontieteelliset valintaperusteet ja alue on luonnonsuojelullisesti arvokas kokonaisuus. Alueen puustosta noin 72 % on yli 100-vuotiaista, kun vastaava luku koko Pohjois-Savon alueella on 8 %. Yli 200-vuotiaita kilpikaarnamäntyjä esiintyy paikoitellen. Alueen metsät ovat valtaosin mäntyvaltaisia ja hidaskasvuisia, ja niissä esiintyy mosaiikkimaisesti erilaisia luontotyyppisiä tuoreesta kankaasta kalliometsiin ja kallioalueeseen sidoksissa oleviin korpiin. Alueelta tunnetaan yhteensä 9 uhanalaista tai silmälläpidettävää luontotyyppiä ja 4 uhanalaista ja silmälläpidettävää metsälajia. Valtaosa alueesta on todennäköisesti esimerkiksi uhanalaisen tönnyrtönnön (vaarantunut) ja erittäin uhanalaisen hömötiäisen elinympäristöä.

Asumankallio sijaitsee alle 500 m päästä perustetusta Vääräjärven suojelualueesta, 500 m päässä Suuri-Petäisen itärannan kohteesta sekä alle 1 km päässä Palokankaan kohteesta.

16.3. Alueen puusto

Alueen valtapuu on valtaosalla aluetta mänty, paikoin koivu tai kuusi. Puusto valtaosin on melko hidaskasvuista, mutta osalla mäntyvaltaisista alueista valtapuuston keski-ikä ylittää paikoin 150 vuotta ja paikoitellen on yli 200 v. kilpikaarnamäntyjä. Sekapuuna on lisäksi paikoin haapaa ja tervaleppää. Alikasvoksessa on edellisten lisäksi paikoitellen katajaa, raitaa, pihlajaa, harmaaleppää ja pajuja.

Alueen puusto on vanhaa, noin 72 % alueen pinta-alasta on puuston keski-ikänsä yli 100-vuotiaista, kun Metsätilastollisen vuosikirjan Pohjois-Savon alueella metsämaalla olevasta puustosta

vain noin 8 % on yhtä vanhaa tai vanhempaa (Vaahtera ym. 2023).

Alueen lahopuumäärät ovat metsämaisematasolla noin puolitoista kertaa suurempia kuin mitä Pohjois-Savossa keskimäärin, Metsätilastollisen vuosikirjan mukaan kuolleen puuston keskitilavuus metsämaalla on Pohjois-Savossa noin 5,9 m³/ha (Vaahtera ym. 2023). Keloja esiintyy mäntyvaltaisilla kuvioilla paikoitellen. Alueen vanhat hidaskasvuiset männiköt tuottavat kuollutta puustoa todella hitaasti ja kuollutta puustoa onkin enemmän esimerkiksi alueen eteläosissa lähellä rantaa.



16.4. Alueen luontotyytit

Alueelta tunnetaan yhteensä yhdeksän uhanalaista tai silmälläpidettävää luontotyyppiä (katso tarkka luettelo lopusta). Alueen edustavin luontotyyppi on sen mosaiikkimaisuus, laajahkon kallioalueen päällä on mosaiikkimaisesti useita kangasmaan luontotyyppiä tuoreesta kankaasta karukkokankaaseen ja lisäksi paikoin kalliometsiin. Lisäksi kalliopainanteissa ja kallioalueiden reunoilla on paikoin korpijuotteja (kuvassa).



16.5. Alueen lajisto

Alueelta tavattiin yhteensä kolme uhanalaista lajia ja yksi silmälläpidettävä laji (katso tarkka luettelo lopusta). Koko alue on todennäköisesti esimerkiksi uhanalaisen (vaarantunut) töyhtötiaisen ja erittäin uhanalaisen hömötiaisen elinympäristöä. Kokonaisuudessaan alueen lajisto tunnetaan huonosti ja lisää merkittävää lajistoa voi olla mahdollista löytää esimerkiksi kääväkkäistä, jäkälistä ja sammalista.

16.6. Alueen uhanalaiset tai silmälläpidettävät luontotyytit

Varttuneet havupuuvaltaiset tuoret kankaat: NT koko maa, VU Pohjois-Savo

Vanhat havupuuvaltaiset tuoret kankaat: EN koko maa, EN Pohjois-Savo

Varttuneet kuivahkot kankaat: VU koko maa, EN Pohjois-Savo

Vanhat kuivahkot kankaat: EN koko maa, CR Pohjois-Savo

Varttuneet kuivat kankaat: VU koko maa, VU Pohjois-Savo

Kalliometsät: NT koko maa, NT Pohjois-Savo

Aitokorvet (tavattu alatyypin metsäkortekorpi): EN koko maa, EN Pohjois-Savo

Tuoret keskivahvat lehdot: VU koko maa, VU Pohjois-Savo

Ruohokorvet (tavattu alatyypin saniaiskorpi): VU koko maa, EN Pohjois-Savo

16.7. Alueella esiintyvät merkittävät lajit

Aarnisammal: VU

Palosuomujäkälä: NT

Hömötiainen: EN, R

Töyhtötiainen: VU, R

17. MUURANKORPI-PALOKANGAS

17.1. METSO-arvio

Alueen kokonaispinta-ala on noin 69,4 ha, kts. liitekartta.

METSO-luontotyyppi	Yhteensä		I-luokka		II-luokka		III-luokka	
	pa (ha)	pa (%)	pa (ha)	pa (%)	pa (ha)	pa (%)	pa (ha)	pa (%)
Tuoreet- ja lehtomaiset kankaat	30,4	44	16,9	56	8,8	29	4,7	15
Korvet	21,3	31	21,3	100				
Kuivahkot ja kuivat kankaat	9	13	9	100				
Rämeet	5,9	9	5,9	100				
Metsäiset kalliot, jyrkänteet ja louhikot	2,2	3	2,2	100				
Lehdot	0,6	alle 1	0,6	100				
Yhteensä	69,4	100	55,9	80	8,8	13	4,7	7

17.2. Yhteenveto

Muurankorven-Palokankaan kangasmaiden sekä Muurankorven mäntyvaltaisen keskiosan metsäalueista kohtalaisen suuri osa on todennäköisesti vanhan metsäpalon jäljiltä syntynyttä metsää, palosta voi olla aikaa n. 120–150 vuotta. Ympäri aluetta on löydetävissä aikaisemman puusukupolven palokantoja, joilla elää paikoitellen niihin sidoksissa olevaa lajistoa ja varsinkin Muurankorven mäntyvaltaiset keskiosat ovat tämän lajiston osalta erityisen arvokkaita. Alue on Kuopion alueen merkittävin tunnettu palaneesta puusta riippuvaisen jäkälälajiston esiintymisalue. Metsäpalohistoria on nähtävissä paikoin myös tuulenkaatopuiden juurakoihin jääneeseen maahan sitoutuneesta hiilestä. Alueella elää runsaasti uhanalaista ja silmälläpidettävää metsälajistoa ja alue on luonnonsuojelullisesti erittäin arvokas kokonaisuus, joka sijaitsee muiden suojelullisten arvokkaiden alueiden välittömässä läheisyydessä. Alueen pinta-alasta valtaosa (69,4 %) täyttää METSO-ohjelman I-luokan luonnontieteelliset valintaperusteet.

Palokankaan alueella (alueen läpi kaakkois-luoteissuuntaisen polun pohjoispuolella) metsätalouden merkkejä on melko vähän, esimerkiksi vanhoja sahakantoja on niukasti nähtävissä, alueella on kyllä paikoin vanhoista kannoista syntyneitä mättäitä, mutta näistä ei pysty sanomaan, onko niiden alkuperä luontainen vai ihmisvaikutteinen. Lähes kaikki näkyvissä olevat vanhat keloutuneet kannot ovat luontaisesti syntyneitä. Paikoitellen varsinkin mäntyvaltaisilla kuvioilla puuston rakenteesta on nähtävissä, että puustoa on todennäköisesti joskus muokattu yksijaksoiseksi, mutta tästäkään ei ole kantoja jäljellä ja lisäksi näillä kuvioilla on erirakenteisena kasvavaa kuusta sekapuuna. Alueen kuusivaltaisista suuri osa on puustoltaan hyvin erirakenteista tai vähintäänkin voimakkaasti paksuusvaihtelevaa. Alueen korvet ovat vesitaloudeltaan lähes täysin luonnontilaisia ja myös niiden puusto on valtaosin luonnontilaista. Käytännössä koko alueen puuston

tilajakauma on satunnainen ja alueella on luontaista pienaukkoisuutta.

Muurankorven alueella (alueen läpi kaakkois-luoteissuuntaisen polun eteläpuolella) olevat suoalueet on aikoinaan ojitettu systemaattisesti ja varsinaisen Muurankorven mäntyvaltaisten keski-osien osalta ojitus vaikuttaa edelleen. Alue on kuitenkin ennallistettavissa. Alueella jäljellä olevien korprien osalta ojat ovat suurelta osin kasvamassa umpeen ja korvet ovat ennallistumassa itseksseen. Korprien osalta puustorakenne on käytännössä luonnontilainen tai luonnontilaisen kaltainen ja edustava. Alueen kankaat ovat melko mäntyvaltaisia ja näitä on joskus muokattu yksijaksoisiksi, joskin näilläkin on valtaosin joko erirakenteinen kuusi-koivu-sekapuusto tai vähintäänkin runsas alikasvos ja keloja esiintyy paikoin runsaasti varsinkin maapuuna. Yksijaksoisuudesta huolimatta myös vanhoilla mäntyvaltaisilla kuvioilla esiintyy uhanalaista ja silmälläpidettävää metsälajistoa.

Kohde sijaitsee Niittylahden perustetun suojelualueen vieressä sekä Niittylahden inventoidun kohteen vieressä. Lisäksi Asumankallion kohde alle 1 km päässä.

17.3. Alueen puusto

Osa alueen kuvioista on kuusivaltaisia, osa mäntyvaltaisia ja osa sekapuustoisia. Kuusivaltaiset kuviot ovat rakenteeltaan valtaosin vähintäänkin suhteellisen runsaasti paksuusvaihtelevia, mutta varsinkin korpisten kuvioden osalta puuston rakenne on käytännössä luonnontilaista. Mänty kasvaa alueella melko yksijaksoisena, mutta lähes kaikilla mäntyä kasvavilla kuvioilla kasvaa sekapuuna myös enemmän tai vähemmän erirakenteinen kuusi ja usein myös koivu, ainakin yksittäisinä puina. Alikasvosta esiintyy yleisesti ja alikasvokseen kuuluvat mm. kuusi, koivu, kataja ja pihlaja.

Alueen lahoppumäärät ovat metsämaisemasolla noin kaksi-kolme kertaa suurempia kuin mitä Pohjois-Savossa keskimäärin, Metsätilastollisen vuosikirjan mukaan kuolleen puuston keskitilavuus metsämaalla on Pohjois-Savossa noin 5,9 m³/ha (Vaahtera ym. 2023).



17.4. Alueen uhanalaiset luontotyytit

Alueelta tunnistettiin yhteensä 10 uhanalaista luontotyyppiä (kts. tarkka luettelo lopusta), joista korvet jakaantuvat yhteensä 7 eri alatyypin. Valtaosa alueesta on erilaisia, osin soistuneitakin kangasmetsiä ja korpia.

17.5. Alueen lajisto

Alueelta tunnetaan neljä uhanalaista lajia ja kuusi silmälläpidettävää lajia sekä yhteensä yhdeksän vanhan metsän indikaattorilajia (kts. tarkka luettelo lopusta). Varsinkin kosteissa ja varjoisissa paikoissa tuulenkaatopuiden juurakoissa olevalla maalla elävä vaarantunut aarnisammal on alueella runsas, samoin elävillä kuusenrungoilla epifyyttinä elävä silmälläpidettävä kuusenhäivelö. Alueen vanhoilla aikaisemman puusukupolven palokannoilla elävät vaarantunut ryväsjäkäle sekä silmälläpidettävät palosuomu- ja kastanjansuomujäkäle. Kastanjansuomujäkäle on lisäksi alueellisesti uhanalainen. Alue on laji.fi-palvelun perusteella Kuopion alueen merkittävin alue näiden palaneella puulla elävien lajien säilymisen kannalta.

Alueen lajisto kartoitettiin valtaosin toukokuun lopussa, joten lajiluettelo ei anna alueen lajistosta todellista kuvaa. Lisäpotentiaalia olisi esimerkiksi putkilokasveissa (esim. hento- ja korpisara), sammalissa, hyönteisissä, kääväkkäissä ja muissa sienissä.



17.6. Alueen uhanalaiset tai silmälläpidettävät luontotyypit

Tuoreet keskiravinteiset lehdot: VU koko maa, VU Pohjois-Savo

Vanhat havupuuvaltaiset lehtomaiset kankaat: EN koko maa, EN Pohjois-Savo

Varttuneet havupuuvaltaiset tuoreet kankaat: NT koko maa, VU Pohjois-Savo

Vanhat havupuuvaltaiset tuoreet kankaat: EN koko maa, EN Pohjois-Savo

Varttuneet kuivahkot kankaat: VU koko maa, EN Pohjois-Savo

Vanhat kuivahkot kankaat: EN koko maa, CR Pohjois-Savo

Varttuneet kuivat kankaat: VU koko maa, VU Pohjois-Savo

Ruohokorvet (tavatut alatyypit saniaiskorpi ja heinäkorpi): VU koko maa, EN Pohjois-Savo

Kangaskorvet (tavatut alatyypit mustikka- ja puolukkakangaskorpi): EN koko maa, CR Pohjois-Savo

Aitokorvet (tavatut alatyypit mustikkakorpi, metsäkortekorpi, muurainkorpi): EN koko maa, EN Pohjois-Savo

17.7. Alueella esiintyvät merkittävät lajit

Aarnisammal: VU

Hongantorvijäkälä: VU^x

Kastanjansuomujäkälä: NT, RT

Kuusenhäivelö: NT

Lahoneulajäkälä: ind.j.^x

Palosuomujäkälä: NT

Ryväsjäkälä: VU

Samettikesijäkälä: NT

Aarnikäpä: ind.k.

Kultarypykkä: ind.k.

Männynkäpä: ind.k.

Ruostekäpä: ind.k.

Rusokantokäpä: NT, ind.k.

Rusokäpä: ind.k.

Viinikäpä: ind.k.

Pyy: VU, R

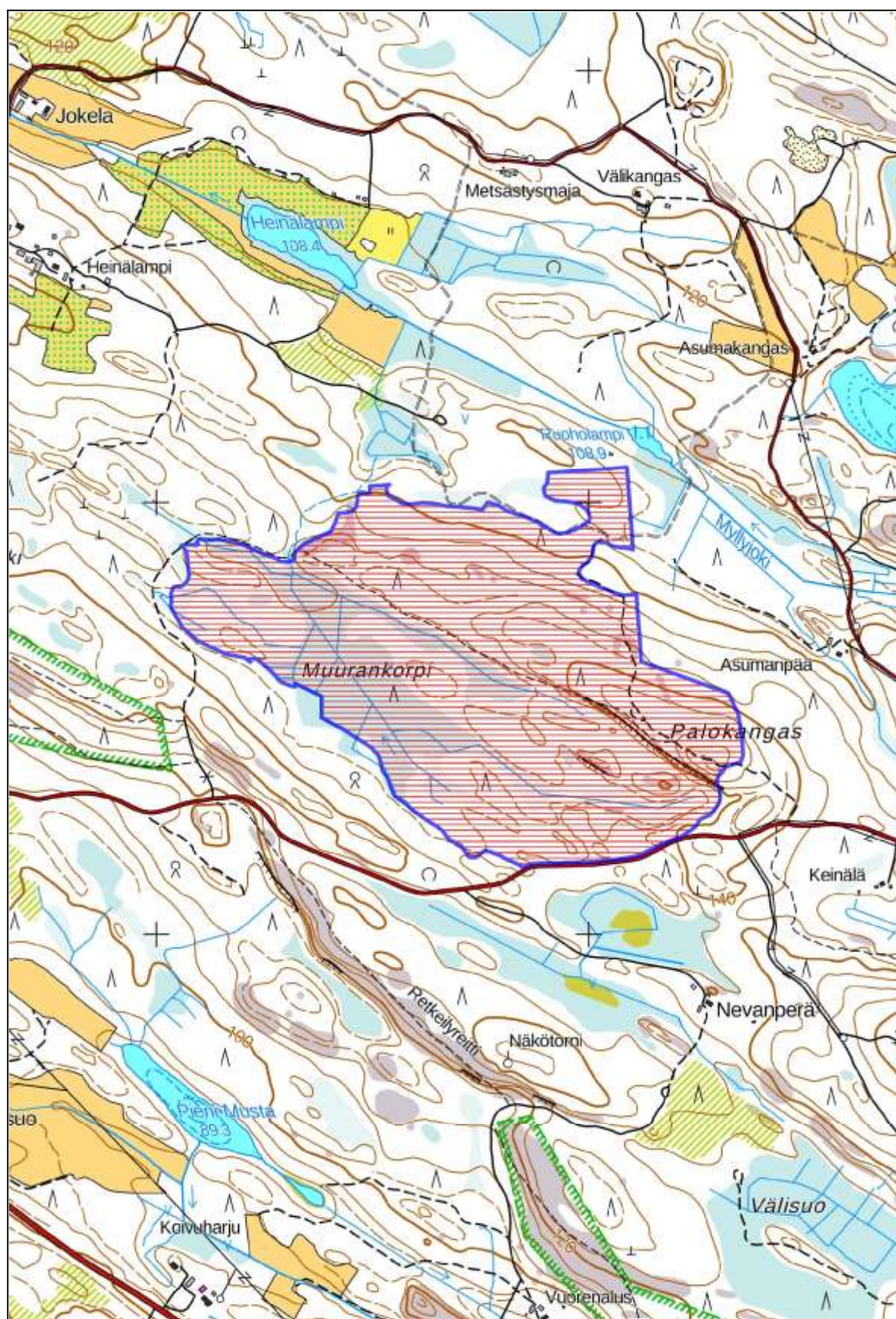
Metsäpurikko: NT

Yövilkka: ind.p., R

^x Lajit mainitaan raportissa: Aalto A. & Sulkava R. 2021: Kuopion kaupungin arvokkaita metsiä.

Tarkat paikat eivät löydy laji.fi-palvelusta tätä kirjottaessa.

17.8. Kartta: Edustavin METSO-alue, Muurankorpi-Palokangas, 69 ha.



18. NIITTYLAHTI-MUSTAMÄKI

18.1. METSO-arvio

Alueen kokonaispinta-ala noin 78 ha, kts. karttaliite.

METSO-luontotyyppi	Yhteensä		I-luokka		II-luokka		III-luokka	
	pa (ha)	pa (%)	pa (ha)	pa (%)	pa (ha)	pa (%)	pa (ha)	pa (%)
Lehtomaiset ja tuoreet kankaat	41,4	53	26,7	65	8,4	20	6,4	15
Metsäiset kalliot, jyrkänteet tai louhikot	17,8	23	17,5	98	0,4	20		
Korvet	6,3	8	4,7	75	0,4	6	1,2	19
Vesistöjen lähimetsät*	5,6	7	5,6	100				
Lehdot	3,4	4	2,2	64	0,7	21	0,5	15
Kuivahkot, kuivat ja karukko-kankaat	3,3	4	1,1	34			2,17	100
Yhteensä	78	100	57,8	74	9,8	13	10,3	13

* Vesistöjen lähimetsät-luontotyyppiin sisältyy erittäin edustavia lehtoja ja korpia.

18.2. Yhteenveto

Niittylahti-Mustamäki on luonnonsuojelullisesti arvokas alue, joka täyttää METSO-ohjelman luonnontieteelliset valintaperusteet. Valtaosa alueen pinta-alasta (74 %) on METSO-kriteerien mukaan arvioituna 1.luokkaa. Alueella esiintyy edustavia, 150-250+ v. vanhoja tai ikivanhoja kilpi-kaarnamänniköitä, runsaslahopuustoisia kangasmetsiä ja luonnontilaisia korpia ja puuston keski-ikä on korkea, noin 70 %:a alueen puustosta on yli 100-vuotiasta. Vanhoissa männiköissä esiintyy keloja.

Osa alueen kangasmetsistä ja valtaosa kalliometsäkuvioista on jo täysin vastaavia, kuin mitä alueen perustetuilla suojelualueilla esiintyy. Perusteellisten lajistoselvitysten puuttumisesta huolimatta jo olemassa olevilla tiedoilla voidaan päätellä, että alueella on lajistonsuojelullista merkitystä. Alueen suojeluarvoa lisää se, että inventoidut kuviot ovat pääsääntöisesti joko kiinni jo suojelluissa alueissa tai sitten muodostavat ekologisen yhteyden suojeltujen alueiden välille. Alueella on myös virkistyskäyttöarvoa alueella kulkevan retkeilyreitillä vuoksi.

Alue on lisäksi lähellä kohteita Muurankorpi-Palokangas, Joutenmäki, Asumankallio ja Suuri-Petäisen itäranta.

18.3. Alueen puusto

Alueen valtapuusto on pääsääntöisesti joko mäntyä tai kuusta, mäntyvaltaiset kuviot ovat pääosin kalliometsiä ja niihin sidoksissa olevia luontotyyppisiä. Mäntyvaltaisilla kuvioilla puuston

rakenne on valtaosin lähellä luonnontilaa, joskin joitakin tasaikäisempiäkin männikkökuvioita esiintyy. Vanhoja tai ikivanhoja, kilpikaarnaisia, 150-250+ v. mäntyjä esiintyy yleisesti. Paikoin esiintyy myös keloja. Mäntyvaltaisilla kuvioilla esiintyy alikasvoksena paikoin ikivanhoja katajia.

Alueen puusto on vanhaa, noin 70 %:lla alueen pinta-alasta puuston keski-ikä on yli 100 vuotta, kun Metsätilastollisen vuosikirjan mukaan Pohjois-Savon alueella metsämaalla olevasta puustosta vain noin 8 % on yhtä vanhaa tai vanhempaa (Vaahtera ym. 2023).

Kuusivaltaiset kuviot ovat pääosin kankaita, lehtoja tai korpia ja niiden puuston rakenne vaihtelee luonnontilaisista paikoin tasaikäisempiin. Varsinkin korpien puusto on valtaosin luonnontilainen tai hyvin lähellä sitä, tuoreiden ja lehtomaisten kankaiden ja lehtojen puuston rakenne vaihtelee enemmän ja alueella on sekä hyvin luonnontilaisia että tasaikäisempiä kuvioita. Kuusivaltaisella-kin kuviolla esiintyy paikoitellen kilpikaarnaisia, 150-250+ v. mäntyjä joko ylis- tai sekapuuna.

Yksittäisiä lehtipuuvaltaisia kuvioita esiintyy, mutta pääosin lehtipuut ovat sekapuuna ja alikasvoksessa. Lehtipuista sekapuustossa ja alikasvoksessa alueella esiintyy koivuja, pihlajaa, harmaaleppää, raitaa, pajuja, sekä paikoitellen järeitäkin haapoja.



Alueen lahoppuusto painottuu pääsääntöisesti kalliomänniköissä esiintyviä keloja lukuun ottamatta kuusivaltaisiin metsiin, joissa vaateliaalle metsälajistolle tärkeää lahoppuuta on paikoitellen enemmän tai huomattavasti enemmän kuin Pohjois-Savossa keskimäärin, Metsätalastollisen vuosikirjan mukaan kuolleen puuston keskitilavuus metsämaalla on Pohjois-Savossa noin 5,9 m³/ha (Vaahtera ym. 2023). Alueen runsalahoppuustoisin alue on todennäköisesti Mustanmäen-Mäkrämäen välinen alue. Kalliometsien lahoppuumääriä arvioitaessa on huomioitava, että kalliometsien puusto on hidas- ja kitukasvuista ja pitkäikäistä ja tällaisten alueiden lahoppuuntuotoskyky on melko alhainen, yksittäistenkin kelojen syntyymiseen menee yleensä useita satoja vuosia.

18.4. Alueen uhanalaiset luontotyytit

Alueelta tunnistettiin yhteensä 17 erilaista silmälläpidettävää ja uhanalaista luontotyyppiä (kts. tarkka luettelo lopusta). Alueen valtaluuontotyyppiä ovat lehtomainen ja tuore kangas, mutta kalliometsiä ja niihin sidoksissa olevia luontotyyppiä esiintyy myös runsaasti. Alueella esiintyy edustavia tai erittäin edustavia korpikuvioita erityisesti Mäkrämäen luoteispuoleisilla alueilla sekä Niittylahden itäpuolisilla alueilla. Mustanmäen etelärajaan rajautuva puronotko on erityisen arvokas ja siinä esiintyy mosaiikkimaisesti erilaisia lehto- ja korpiluontotyyppiä. Puronotko on myös puuston rakenteeltaan edustava ja siinä on runsaasti lahoppuuta.



18.5. Alueen lajisto

Alueen lajisto on suojelullisesti arvokasta ja alueella esiintyy yhteensä 12 uhanalaista, silmälläpidettävää tai vanhaa metsää indikoivaa lajia (katso tarkka luettelo lopusta). Alueella esiintyy esimerkiksi maapuiden juurakoissa elävä vaarantunut aarnisammal sekä silmälläpidettävät epifyyttijäkälät, kuusenhäivelö, samettikesijäkälä ja silomunuaisjäkälä. Alueelta tunnetaan yhteensä 8 lajia vanhojen metsien indikaattorikääväkkäitä, joista rusokantokääpä on lisäksi silmälläpidettävä. Alueen kääväksilajistoa ei ole perusteellisesti tai systemaattisesti selvitetty, mutta siitä huolimatta alue saa jo tällä tiedolla yhteensä 7 pistettä Suomen käävät -kirjassa (Niemelä 2016) kuvattulla kuusivaltaisten metsien indikaattorijärjestelmällä, kun tavallinen talousmetsä saa pääsääntöisesti 0–4 pistettä. Indikaattorijärjestelmässä oletetaan, että alueen kääväksilajisto olisi perusteellisesti selvitetty oikealla tavalla ja oikeaan vuodenaikaan. On todennäköistä, että alueen todellinen indikaattoripistearvo on huomattavasti korkeampi ja hajatiedonkin perusteella alue on suojelullisesti arvokas. Kokonaisuudessaan lajistopotentiaalia alueella on huomattavasti enemmän, sillä kaikki alueen lajitieto on hajanaista ja perusteellista selvitystä alueen lajistosta ei tietävästi ole tehty minkään lajiryhmän osalta. Potentiaalisesti arvokasta lajistoa on todennäköisesti löydettävissä ainakin hyönteisistä, jäkälistä, sammalista ja sienistä.

18.6. Alueen uhanalaiset tai silmälläpidettävät luontotyypit

Tuoreet keskiravinteiset lehdot: VU koko maa, VU Pohjois-Savo

Kosteat keskiravinteiset lehdot: NT koko maa, VT Pohjois-Savo

Kosteat runsasravinteiset lehdot: VU koko maa, VU Pohjois-Savo

Varttuneet havupuuvaltaiset lehtomaiset kankaat: NT koko maa, NT Pohjois-Savo

Vanhat havupuuvaltaiset lehtomaiset kankaat: EN koko maa, EN Pohjois-Savo

Varttuneet havupuuvaltaiset tuoreet kankaat: NT koko maa, VU Pohjois-Savo

Vanhat havupuuvaltaiset tuoreet kankaat: EN koko maa, EN Pohjois-Savo

Varttuneet kuivahkot kankaat: VU koko maa, EN Pohjois-Savo

Vanhat kuivahkot kankaat: EN koko maa, CR Pohjois-Savo

Varttuneet kuivat kankaat: VU koko maa, VU Pohjois-Savo

Karukkokankaat: EN koko maa, EN Pohjois-Savo

Kalliometsät: NT koko maa, NT Pohjois-Savo

Lehtokorvet (sisältää saniaiskorvet): VU koko maa, EN Pohjois-Savo

Ruohokorvet (sisältää heinäkorvet): VU koko maa, EN Pohjois-Savo

Muurainkorvet: EN koko maa, EN Pohjois-Savo

Metsäkortekorvet: EN koko maa, EN Pohjois-Savo

Kangaskorvet (tavattu alatyyppeiksi mustikkakangaskorpi): EN koko maa, CR Pohjois-Savo

19. JOUTENMÄKI

19.1. METSO-arvio

Alueen kokonaispinta-ala noin 47,6 ha, kts. karttaliite. Alueen rajaukseen liittyen huomio, alueen keskiosissa on tehty hakkuita äskettäin, nämä kuviot eivät ole rajauksessa mukana.

METSO-luontotyyppi	Yhteensä		I-luokka		II-luokka		III/o-luokka	
	pa (ha)	pa (%)	pa (ha)	pa (%)	pa (ha)	pa (%)	pa (ha)	pa (%)
Lehtomaiset ja tuoreet kankaat	42,1	89	31,8	75	3,8	9	6,5	15
Korvet	3,9	8	3,9	100				
Kuivahkot, kuivat ja karukkokankaat	0,2	alle 1	0,2	100	0			
Metsäiset kalliot, jyrkänteet tai louhikot	0,9	2			0,9	100		
Lehdot	0,3	alle 1	0,3	100				
Vesistöjen lähimetsät	0,2	alle 1	0,2	100				
Yhteensä	47,6	100	36,4	76	4,7	10	6,5	14

19.2. Yhteenveto

Joutenmäen alue täyttää suurelta osin (76 %) METSO-ohjelman I-luokan luonnontieteelliset valintaperusteet ja alue on luonnonsuojelullisesti arvokas kangasmaa-alue, joka on pohjoisosistaan lähellä tässä selvityksessä inventoituja Palokankaan-Muurankorven aluetta ja etelässä Niittylahden-Mustamäen laajennusta. Alueen puustosta noin 53 % on yli 100-vuotiaista, kun vastaava luku koko Pohjois-Savon alueella on 8 %. Alueen lahopuumäärät ovat keskimäärin puolitoista-kaksi kertaa korkeampia kuin Pohjois-Savossa keskimäärin. Alueelta tunnetaan yhteensä 7 uhanalaista tai silmälläpidettävää luontotyyppiä ja 8 uhanalaista tai silmälläpidettävää lajia.

Alueen karttarajaus on jossain määrin epäyhtenäinen, koska alueen yhtenäistämiseksi on olemassa useita vaihtoehtoja riippuen esimerkiksi siitä, toteutetaanko Palokankaan-Muurankorven aluetta tai Niittylahden-Mustamäen laajennusta tai lähdetäänkö esimerkiksi Välisuon aluetta ennallistamaan. Mikäli Joutenmäen kohde toteutetaan, on kohteen lopullinen rajaus syytä miettiä suhteessa edellä mainittuihin asioihin. Joutenmäen keskiosaa ei ole sisällytetty rajaukseen, koska on hakattu.

Kohde sijaitse alle kilometrin päässä vanhasta Mustamäen suojelualueesta ja Asumankallion kohdesta sekä alle 1,5 km päässä Vääräjärven perustetusta suojelualueesta.

19.3. Alueen puusto

Alueen valtapuu on kuusi, joka esiintyy alueella valtaosin melko erirakenteisena tai vähintäänkin melko runsaasti paksuusvaihtelevana. Yksittäisten kuvioden osalta valtapuu on mänty. Sekapuuna esiintyy yleisesti mäntyä, koivuja ja paikoin haapaa ja raitaa. Alikasvoksessa esiintyy yleisesti kuusta, koivua, pihlajaa, katajaa ja paikoin haapaa, raitaa ja muita pajuja.

Alueen puusto on vanhaa, noin 64 % alueen pinta-alasta on puuston keski-ikänsä yli 100-vuotias, kun Metsätilastollisen vuosikirjan Pohjois-Savon alueella metsämaalla olevasta puustosta vain noin 8 % on yhtä vanhaa tai vanhempaa (Vaahtera ym. 2023).

Alueen lahopuumäärät ovat metsämaisemasolla noin puolitoista-kaksi kertaa suurempia kuin mitä Pohjois-Savossa keskimäärin, Metsätilastollisen vuosikirjan mukaan kuolleen puuston keskitilavuus metsämaalla on Pohjois-Savossa noin 5,9 m³/ha (Vaahtera ym. 2023).



19.4. Alueen uhanalaiset luontotyytit

Alueelta tavataan seitsemän uhanalaista tai silmälläpidettävää luontotyyppiä, joista korvet ja kaantuvat yhteensä neljään eri alatyypin. Valtaosa alueesta on erilaisia kangasmetsäluontotyyppisiä.



19.5. Alueen lajisto

Alueelta tai sen välittömästä läheisyydestä tunnetaan yhteensä kolme uhanalaista, viisi silmälläpidettävää ja kolme vanhan metsän indikaattorilajia. Alueen vaatelian tunnettu laji on todennäköisesti pitkälle lahonnutta havumaapuuta vaativa kantoraippasammal. Kokonaisuudessaan alueen lajisto tunnetaan huonosti ja vaateliasta lajistoa voisi olla löydettävissä lisää esimerkiksi käävökkäistä, jäkälistä, sammalista ja hyönteistä.

19.6. Alueen uhanalaiset tai silmälläpidettävät luontotyytit

Tuoreet keskiravinteiset lehdot: VU koko maa, VU Pohjois-Savo

Kosteet keskiravinteiset lehdot: NT koko maa, NT Pohjois-Savo

Varttuneet havupuuvaltaiset lehtomaiset kankaat: NT koko maa, NT Pohjois-Savo

Vanhat havupuuvaltaiset tuoreet kankaat: EN koko maa, EN Pohjois-Savo

Varttuneet havupuuvaltaiset tuoreet kankaat: NT koko maa, VU Pohjois-Savo

Varttuneet kuivahkot kankaat: VU koko maa, EN Pohjois-Savo

Ruohokorvet (tavatut alatyypit ruohokorpi, saniaisakorpi ja heinäkorpi): VU koko maa, EN Pohjois-Savo

Aitokorvet (tavatut alatyypit metsäkortekorpi): EN koko maa, EN Pohjois-Savo

19.7. Alueella esiintyvät merkittävät lajit

Töyhtötiainen: VU, R

Aarnisammal: VU

Kantoraippasammal: VU

Korpiluppo: NT (alueen rajalla)

Kuusenhäivelö: NT

Palosuomujäkälä: NT

Rusokantokääpä: NT, ind.k.

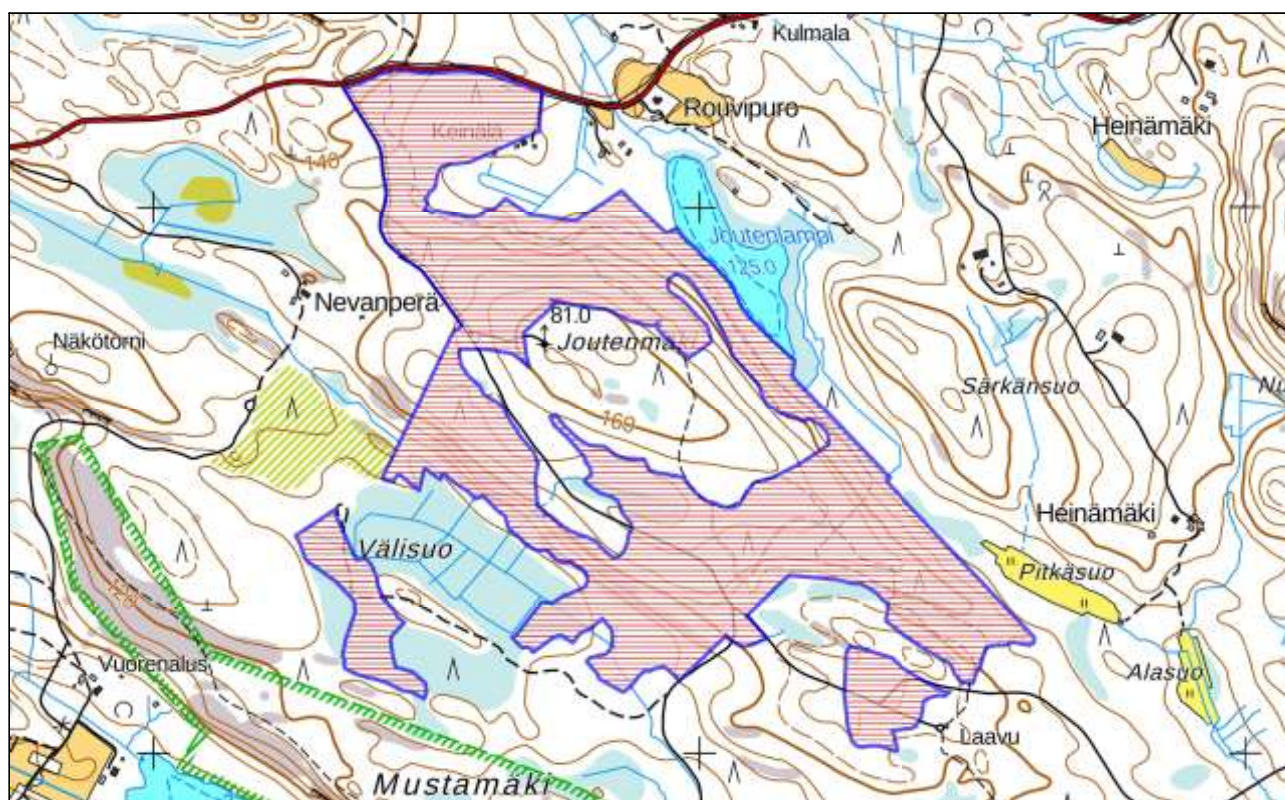
Rusokääpä: ind.k.

Korpimaariankämme: R

Korpiara: NT

Yövilkka: ind.p., R

19.8. Kartta: Edustavin METSO-alue, Joutenmäki, 47,6 ha.



Riistavesi

20. TERVASMÄKI

20.1. METSO-arvio

Alueen kokonaispinta-ala on noin 52,6 ha, kts. karttaliite.

METSO-luontotyyppi	Yhteensä		I-luokka		II-luokka		III/o-luokka	
	pa (ha)	pa (%)	pa (ha)	pa (%)	pa (ha)	pa (%)	pa (ha)	pa (%)
Tuoreet- ja lehtomaiset kankaat	27,2	52	18,1	66			9,1	34
Kuivahkot ja kuivat kankaat	12,5	24	5	39	6,1	48	1,5	12
Korvet	7,9	15	7,9	100				
Lehdot	5	9	3,9	79			1	0,2
Yhteensä	52,6	100	34,9	66	6,1	12	11,7	22

20.2. Yhteenveto

Tervasmäen alue täyttää suurelta osin (66 %) METSO-ohjelman I-luokan luonnontieteelliset valintaperusteet ja alue on luonnonsuojelullisesti arvokas kokonaisuus. Alueen puustosta noin 43 % on yli 100-vuotiaista, kun vastaava luku koko Pohjois-Savon alueella on 8 %. Alueen metsät ovat valtaosin melko erirakenteisia, paikoin soistuneita kangasmetsiä tai korpia ja alueen lahopuumäärät ovat keskimäärin kaksi-kolme kertaa korkeampia kuin Pohjois-Savossa keskimäärin. Alueelta tunnetaan yhteensä 10 uhanalaista tai silmälläpidettävää luontotyyppiä ja alueelta tunnetaan 10 uhanalaista ja silmälläpidettävää metsälajia sekä lisäksi vanhan metsän indikaattorilajistoa.

Kohde sijaitsee noin 1,5 km päässä Suuri-Majosen suojelualueesta ja Rätänkörven kohteesta.

20.3. Alueen puusto

Alueen valtapuu on tuoreilla ja lehtomaisilla kankailla pääosin kuusi, kuivahkoilla kankailla pääosin mänty, lehdoissa hieskoivu tai harmaaleppä ja korpisilla kuvioilla kuusi ja hieskoivu. Kuusi esiintyy alueella melko erirakenteisena-rakenteeltaan edustavana tai vähintäänkin melko paksuusvaihtelevana. Mänty esiintyy valtaosin vähemmän erirakenteisesti valta- tai ylispuuna ja mäntyvaltaiset kuviot ovat valtaosin melko vanhoja (100–150 v.), osa puista on paikoin kilpikaarnaisia tai lähes kilpikaarnaisia, jolloin puun ikä on yleensä vähintään 150–200 v. Sekapuustoa esiintyy yleisesti ja siihen kuuluvat kuviosta riippuen kuusi, mänty, koivut, haapa, harmaaleppä ja raita. Alikasvosta esiintyy yleisesti ja siihen kuuluvat kuviosta riippuen yleisesti kuusi, koivut, pihlaja ja kataja, harvemmin haapa, raita, harmaaleppä, pajut, tuomi ja mustaherukka. Puuston tilajakauma on valtaosin satunnainen ja luontaista pienaukkoisuutta esiintyy paikoitellen.

Alueen puusto on vanhaa, noin 43 % alueen pinta-alasta on puuston keski-ikänsä yli 100-vuotiaasta, kun Metsätilastollisen vuosikirjan Pohjois-Savon alueella metsämaalla olevasta puustosta vain noin 8 % on yhtä vanhaa tai vanhempaa (Vaahtera ym. 2023).

Alueen lahopuumäärät ovat metsämaisematasolla noin kaksi-kolme kertaa suurempia kuin mitä Pohjois-Savossa keskimäärin, Metsätilastollisen vuosikirjan mukaan kuolleen puuston keskitilavuus metsämaalla on Pohjois-Savossa noin 5,9 m³/ha (Vaahtera ym. 2023). Keloja esiintyy mäntyvaltaisilla kuvioilla paikoitellen. Alueen itäreunassa on metsälaidun-tyyppinen harva vanha hieskoivikko, jossa on runsaasti koivulahopuuta.



20.4. Alueen luontotyytit

Suurin osa alueen luontotyypeistä on tuoreita tai lehtomaisia kankaita ja kuivahkoja kankaita. Kangasmaat ovat paikoitelleen soistuneita ja lisäksi kangasmaiden välissä on suhteellisen laajoja-kin korpijuotteja, joista suurin osa on metsäkortekorpea. Alueen eteläreunassa on uomaltaan luonnontilaista puronvartta ja alueen itäreunan metsälaidun-hakamaa-tyyppinen vanha hieskoivikko on pääosin lehtoa.

Alueelta tavattiin 10 uhanalaista tai silmälläpidettävää luontotyyppiä, joista korvet kuuteen eri alatyypin (kts. tarkka luettelo lopusta). Alla olevassa kuvassa metsälaidun-hakamaa-tyyppinen hieskoivuvaltainen ja lahopuustoinen lehto (kasvillisuus ei toukokuussa vielä kehittynyt).



20.5. Alueen lajisto

Alueelta tunnetaan kuusi uhanalaista ja neljä silmälläpidettävää lajia sekä kolme vanhan metsän indikaattorilajia (kts. luettelo lopusta). Kokonaisuudessaan alueen lajisto tunnetaan melko huonosti ja lisää merkittävää lajistoa olisi todennäköisesti löydettävissä esimerkiksi putkilokasveista (esim. hento- ja korpisara), sammalista, jäkälistä, hyönteisistä ja kääväkkäistä. Alue inventoitiin pääosin toukokuun aikana, jolloin esimerkiksi sieni- ja kääväkäs-lajisto sekä putkilokasvilajisto on osin vaikeasti havaittavissa tai yksivuotisten kääväkäs-lajien osalta kokonaan kehittymättä.

20.6. Alueen uhanalaiset tai silmälläpidettävät luontotyypit

Tuoreet keskiravinteiset lehdot: VU koko maa, VU Pohjois-Savo

Kosteet keskiravinteiset lehdot: NT koko maa, NT Pohjois-Savo

Kosteat runsasravinteiset lehdot: VU koko maa, VU Pohjois-Savo

Varttuneet havupuuvaltaiset lehtomaiset kankaat: NT koko maa, NT Pohjois-Savo

Varttuneet havupuuvaltaiset tuoreet kankaat: NT koko maa, VU Pohjois-Savo

Varttuneet kuivahkot kankaat: VU koko maa, EN Pohjois-Savo

Kangaskorvet (tavatut alatyypit mustikka- ja puolukkakangaskorpi): EN koko maa, CR Pohjois-Savo

Aitokorvet (tavattu alatyypit metsäkortekorpi): EN koko maa, EN Pohjois-Savo

Ruohokorvet (tavattu alatyypit ruohokorpi ja heinäkorp): VU koko maa, EN Pohjois-Savo

Sarakorvet: VU koko maa, EN Pohjois-Savo

20.7. Alueella esiintyvät merkittävät lajit

Hiirihaukka: VU, R

Hömötiainen: EN, R

Töyhtötiainen: VU, R

Aarnisammal: VU

Kuusenhäivelö: NT

Lapinnaava: VU

Palosuomujäkälä: NT

Samettikesijäkälä: NT

Silomunuaisjäkälä: NT

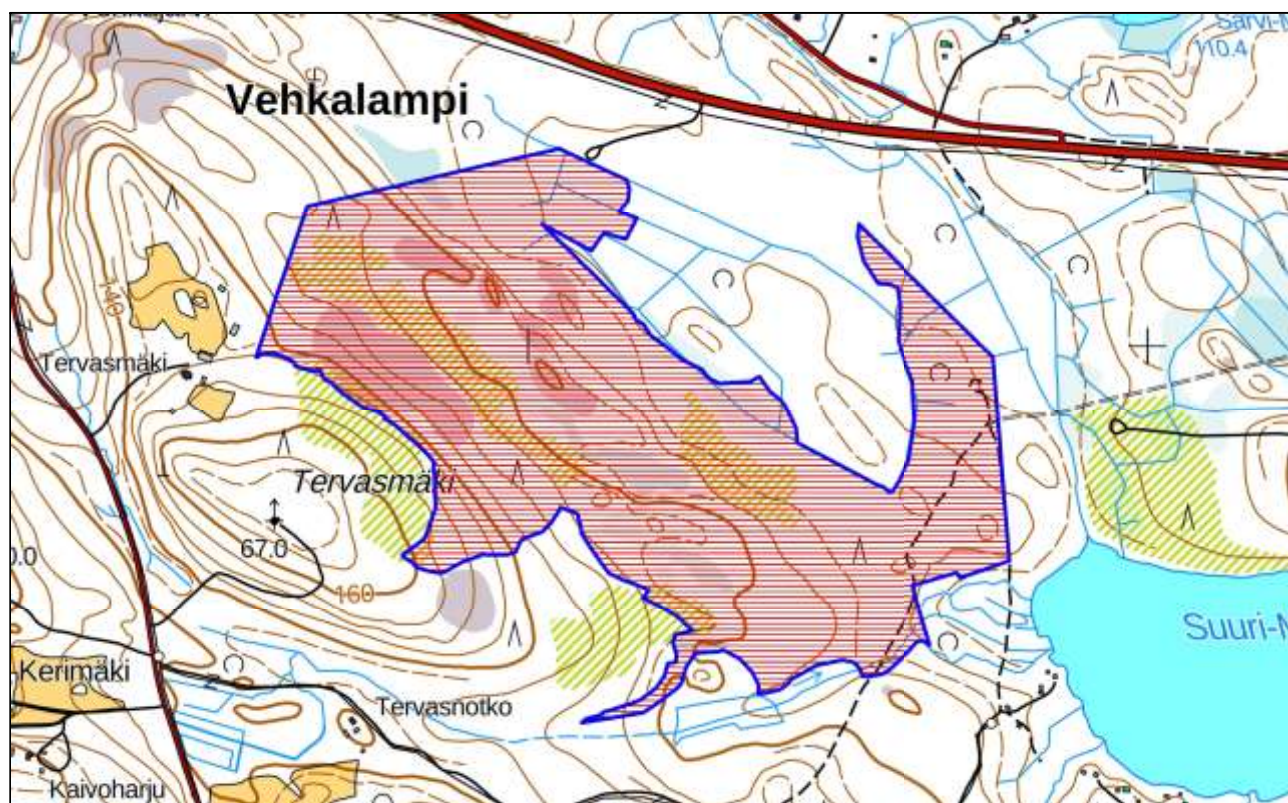
Pihkakääpä: ind.k.

Rusokääpä: ind.k.

Liito-orava: VU, II, IV, R

Yövilkka: ind.p., R

20.8. Kartta: Edustavin METSO-alue, Tervasmäki, 52,6 ha.



21. RÄTKÄNKORPI

21.1. METSO-arvio

Alueen kokonaispinta-ala on noin 17,4 ha, kts. karttaliite.

METSO-luontotyyppi	Yhteensä		I-luokka		II-luokka		III-luokka	
	pa (ha)	pa (%)	pa (ha)	pa (%)	pa (ha)	pa (%)	pa (ha)	pa (%)
Korvet	14	81	11,5	82	2,5	18		
Tuoreet kankaat	2,5	14	1,9	78	0,6	22		
Kuivahkot kankaat	0,9	5	0,6	63	0,3	37		
Yhteensä	17,4	100	14	80	3,4	20	0	0

21.2. Yhteenveto

Rätkänkorven alue on valtaosin vanhasta ojituksesta itsestään osittain osin lähes jo luonnontilaiseksi ennallistunutta ja osittain ennallistuvaa, paikoin erittäin vetistäkin mustikka- ja puolukka-korven sekä mustikka- ja puolukkakangaskorven mosaiikkia. Lisäksi alueella on runsaasti heinäkor-pilaikkuja. Selviä turvekankaita tai muuttumia on jäljellä melko niukasti, valtaosa ojista on kasvanut tai kasvamassa umpeen. Myös alueen luoteisnurkan puro on luonnontilaistunut melko hyvin ojituksesta huolimatta ja sen ympärillä on edustavaa puronvarsikorpea. Varsinkin alueen vetisillä osilla puusto on käytännössä luonnontilaista. Valtaosa alueen pinta-alasta (80 %) on METSO-kriteerien mukaan arvioituna 1.luokkaa. Alue on lajistollisesti ja luontotyyppiensä puolesta arvokas.

Kohde sijaitsee alle kilometrin päässä Suuri-Majosen suojelualueesta, noin kilometrin päässä Silmäsuon suojelualueesta ja alle 1,5 km päässä Tervasmäen kohteesta.

21.3. Alueen puusto

Valtaosalla aluetta alueen valtapuu on kuusi, joskin yksittäisillä kuvioilla myös mänty. Valtaosalla kuvioista puuston rakenne on jossain määrin erirakenteista tai vähintäänkin runsaasti paksuusvaihteleva. Varsinkin länsiosan kuvioista osa on hyvin vetisiä ja näillä puusto on erirakenteista, kitukasvuista ja käytännössä luonnontilaista. Itäiosissa yksittäisten kuvioiden osalta puuston rakenne on melko tasarakenteinen, mutta nämä kuviot on sisällytetty mukaan osana kokonaisuutta ja lisäksi niillä on merkitystä alueen pienilmaston ja sitä kautta myös lajiston ja luontotyyppien säilymiselle. Sekapuuna esiintyy yleisesti hieskoivua ja mäntyä, yksittäin haapaa ja raitaa. Alikasvosta esiintyy yleisesti ja alikasvokseen kuuluvat kuusi, koivu, pajut ja paikoin kataja ja pihlaja.

Alueen lahopuumäärät ovat metsämaisemasolla noin puolitoista-kaksi kertaa suurempia kuin mitä Pohjois-Savossa keskimäärin, Metsätilastollisen vuosikirjan mukaan kuolleen puuston keski-tilavuus metsämaalla on Pohjois-Savossa noin 5,9 m³/ha (Vaahtera ym. 2023). Lahopuumääriä

arvioitessa on huomioitava, että hyvin vetiset korvet ovat puustoltaan hyvin hidaskasvuisia ja tuottavat lahoppuuta hyvin hitaasti.



21.4. Alueen luontotyytit

Alueelta tunnistettiin yhteensä kolme uhanalaista luontotyyppiä (kts. tarkka luettelo lopusta), jotka jakautuvat yhteensä viiteen eri alatyyppiin. Valtaosa alueen pinta-alasta on erilaisia korpia, mustikka- ja puolukkakorven sekä mustikka- ja puolukkakangaskorven sekä heinäkorpilaikkujen mosaiikkia. Alue onkin laajin yhtenäinen korpialue koko selvitysalueella tähän mennessä. Näin laajat, säilyneet korpialueet ovat Pohjois-Savossa erittäin harvinaisia.



21.5. Alueen lajisto

Alueelta tunnetaan kuusi vanhaa metsää ja kosteaa pienilmastoa vaativaa uhanalaista, silmälläpidettävää ja indikoivaa lajia (kts. lajiluettelo lopusta). Alueelta tunnetaan puutteellisesti tunnetun *Abrothallus cetrariae* -kotelosienen esiintymiä sekä *Lichenostigma maureri* -kotelosienen ainoa Pohjois-Savon eliömaakunnan esiintymä ja silmälläpidettävän kantokehräjäkälän ainoa esiintymä Kuopiosta 1940-luvun jälkeen. Esimerkiksi silmälläpidettävä, kuusenrungoilla epifyyttinä kasvava kuusenhäivelö (kuvassa) on alueella erittäin runsas, lajia on alueella todennäköisesti vähintään sadoilla rungoilla. Vanhojen tuulenkaatopuiden varjoisissa juurakoissa tyypillisesti viihtyvä aarnisammal ja vanhoilla maapuilla kasvava kantoraippasammal vaativat säilyäkseen maalahopuujatkumoa.

Alueen lajisto kartoitettiin valtaosin toukokuun lopussa, joten lajiluettelo ei anna alueen lajistosta todellista kuvaa. Lisää lajistoa olisi todennäköisesti löydettävissä esimerkiksi putkilokasveista (esim. hento- ja korpisara), sammalista, hyönteisistä, kääväkkäistä ja muista sienistä.



21.6. Alueen uhanalaiset tai silmälläpidettävät luontotyytit

Kangaskorvet (tavatut alatyypit mustikka- ja puolukkakangaskorpi): EN koko maa, CR Pohjois-Savo

Aitokorvet (tavatut alatyypit mustikka- ja puolukkakorpi): EN koko maa, EN Pohjois-Savo

Ruohokorvet (tavattu alatyypit heinäkorpi): VU koko maa, EN Pohjois-Savo

21.7. Alueella esiintyvät merkittävät lajit

Aarnisammal: VU

Kantoraippasammal: VU*

Kantokehrjäkälä: NT (edellinen havainto Kuopiosta 1940-luvulta)

Kuusenhäivelö: NT

Korpiluppo: NT

Jauhehankajakälä: NT

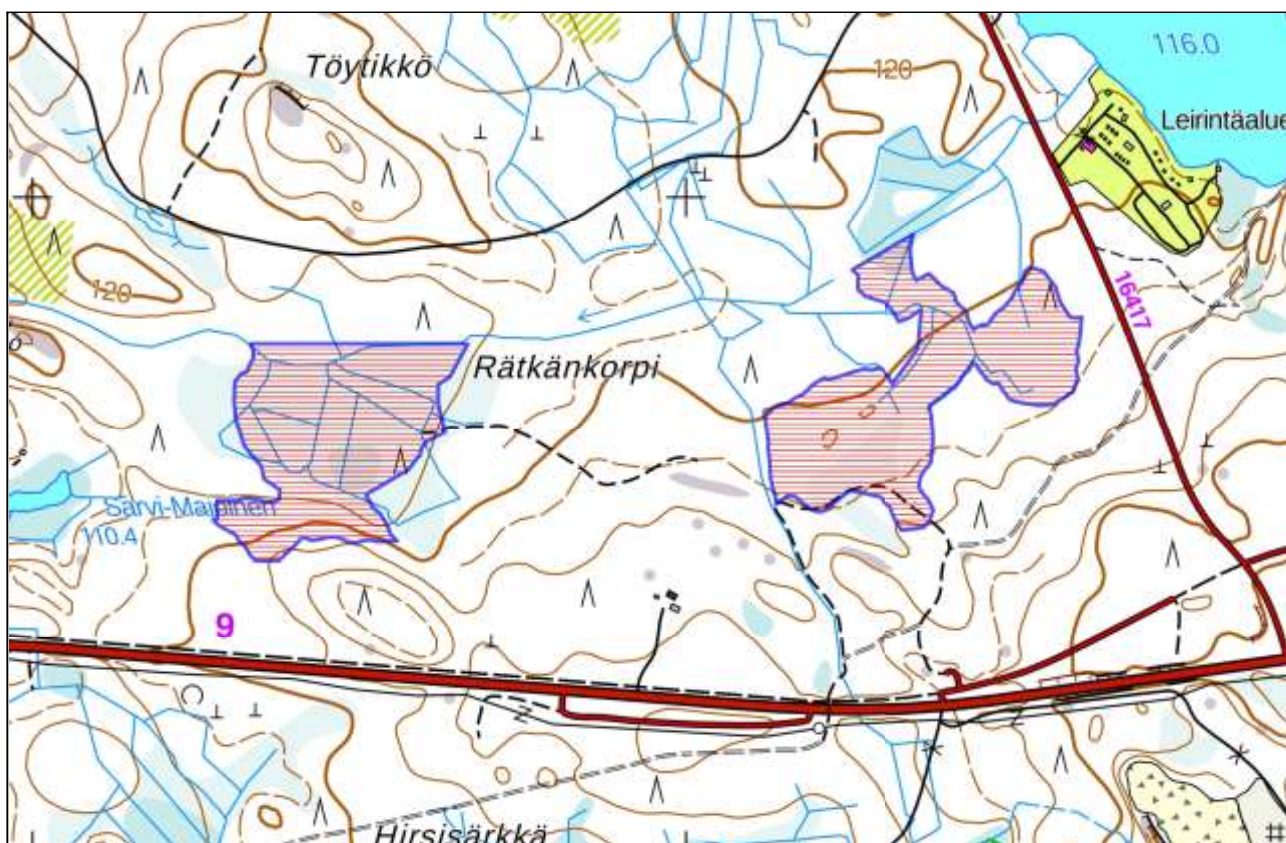
Abrothallus cetrariae-kotelosieni: DD

Lichenostigma maureri -kotelosieni: LC, mutta Pohjois-Savon eliömaakunnan ainoa havainto.

Siperiankääpä: ind.k.*

*havainnot peräisin Raportista Aalto A. & Sulkava R. 2021: Kuopion kaupungin arvokkaita metsiä, eivät löydy laji.fi-palvelusta tätä kirjoittaessa.

21.8. Kartta: Edustavin METSO-alue, Rätkäkorpi, 17,4 ha.



Muu maaseutualue

22. NILSIÄ, TAHKO

22.1. METSO-arvio

Alueen kokonaispinta-ala noin 57 ha, kts. karttaliite.

METSO-luontotyyppi	Yhteensä		I-luokka		II-luokka		III-luokka	
	pa (ha)	pa (%)	pa (ha)	pa (%)	pa (ha)	pa (%)	pa (ha)	pa (%)
Lehtomaiset ja tuoreet kankaat	47,6	83	44,5	93	3,1	7		
Metsäiset kalliot, jyrkänteet tai louhikot	6,2	11	1,2	20	3,0	50	1,9	30
Vesistöjen lähimetsät*	3,7	6	3,7	100				
Yhteensä	57,4	100	49,4	86	6,1	11	1,9	3

* Vesistöjen lähimetsät kriteeriin menevä kuvio sisältää pääosin edustavia lehtoja ja korpia

22.2. Yhteenveto

Tahkomäen ympäristön ja Huutavanholman-Tahkomäen välinen metsäalue on luonnonsuojelullisesti erittäin arvokas vanhojen metsiensä, luonnontilaisen puustorakenteensa, kokonsa ja lajistonsa puolesta. Lisäarvoa tuo alueen sijainti, sillä alue on kiinni jo perustetuissa, luonnoltaan arvokkaissa vanhoissa suojelualueissa. Alue täyttää METSO-ohjelman luonnontieteelliset valintaperusteet. Valtaosa alueen pinta-alasta (86 %) on METSO-kriteerien mukaan arvioituna 1.luokkaa. Kohde on kiinni vanhoissa perustetuissa Tahkon suojelualueissa.



22.3. Alueen puusto

Alueen puusto on rakenteeltaan valtaosin luonnontilaista tai hyvin lähellä luonnontilaa ja vanhaa. Alueen valtapuu on valtaosin erirakenteinen kuusi, sekapuuna tai ylispuuna on yleisesti 150-250+ v. kilpikaarnamäntyä. Suuri osa puustosta on keski-ikältään yli 100-vuotiaista, kun Pohjois-Savon alueella metsämaalla olevasta puustosta vain noin 8 % on yhtä vanhaa tai vanhempaa (Luonnonvarakeskus 2023). Metsävaratiedossa puuston ikä on todennäköisesti arvioitu alakanttiin kasvupaikan kivisyyden ja osin äärevyyden vuoksi, ts. alue on osittain korkean mäen lakialuetta. Sekapuuna on paikoin lisäksi koivuja, haapaa ja raitaa. Edellisten lisäksi alikasvoksena on paikasta riippuen yleisesti pihlajaa ja katajaa, katajista osa on paikoin ikivanhoja.

Alueella on paikoitellen erittäin runsaasti lahoppua ja lahoppuun ikä vaihtelee, mikä on lahoppua vaativan uhanalaisen metsälajiston kannalta erittäin hyvä asia. Alueella on lahoppua paikoin jopa kertaluokkia enemmän kuin tavallisissa talousmetsissä ja isolla osalla kuvioista lahoppua on enemmän tai huomattavasti enemmän kuin Pohjois-Savossa keskimäärin, Metsätilastollisen vuosikirjan mukaan kuolleen puuston keskitilavuus metsämaalla on Pohjois-Savossa noin 5,9 m³/ha (Luonnonvarakeskus 2023). Alueen arvoa nostavat kelot ja vanhat palokorot ja palokannot.



22.4. Alueen uhanalaiset luontotyytit

Tahkon alueelta tunnistettiin 15 erilaista uhanalaista tai silmälläpidettävää luontotyyppiä (kts. tarkka luettelo lopusta). Valtaluontotyyppinä ovat tuoreet kankaat ja paikoin, mutta huomattavasti niukempina myös metsäiset kalliot, jyrkänteet tai louhikot. Luontotyyppiensä puolesta alueen länsipuoliskossa oleva notko (metsätalouskuvio 5) on erittäin arvokas luonnontilaisen puorouoman ympärillä oleva erilaisten lehtojen ja korprien muodostama mosaiikki. Notkossa esiintyy mm. tuoreita ja kosteita lehtoja, lehtokorpea ja metsäkortekorpea. Tällä kuviolla on myös järeää haapaa ja järeää haapamaapuuta ja näihin sidoksissa olevaa lajistoa.



22.5. Alueen lajisto

Alueen tunnettu lajisto on erittäin edustava, alueella esiintyy yhteensä 25 uhanalaista, silmälläpidettävää, alueellisesti uhanalaista tai vanhaa metsää indikoivaa jäkälälajia, 3 uhanalaista sammal-lajia, uhanalainen liito-orava ja 7 uhanalaista, alueellisesti uhanalaista tai vanhaa metsää indikoivaa sienilajia (katso tarkka luettelo lopusta). Esimerkiksi alueella esiintyvä pikkulovisammal on luokiteltu erittäin uhanalaiseksi ja laji on luonnonsuojelulain 9/2023 77§:n mukainen erityisesti suojeltava laji. Liito-orava on luokiteltu vaarantuneeksi ja laji on luonnonsuojelulain 9/2023 78 §:n mukainen luontodirektiivin IV liitteen laji. Valtakunnallisesti tarkasteltuna alueen todennäköisesti harvinaisin laji on Tremella coppinsii -sienilaji, jota tunnetaan Suomesta ainoastaan 5 paikasta, josta tämä Tahkon paikka on Suomen merkittävin esiintymä. Laji esiintyy alueella

todennäköisesti vähintäänkin useilla kymmenillä puilla. Laji on niin huonosti tunnettu, ettei sen uhanalaisuuteen ole otettu viime uhanalaisarviossa mitään kantaa, mutta allekirjoittaneen kokemuksen perusteella (olen löytänyt Suomen 5 esiintymispaikasta 4 kpl) laji on todennäköisesti uhanalainen. Alueen lajiston merkittävyyttä arvioitaessa on huomioitava, että alueen lajistoa ei jäkäliä lukuun ottamatta ole selvitetty perusteellisemmin, joten alueen lajistopotentiaali on huomattavasti suurempi, kuin mitä alueelta tällä hetkellä tunnetaan. Lajistoa on todennäköisesti löydettävissä huomattavasti lisää esimerkiksi lahoppuulla elävistä sienistä, sammaleista ja hyönteisistä.

Tahkon osalta on lisäksi olemassa useiden yksityishenkilöiden toimittamia lajitietoja, joita ei välttämättä ole laji.fi-palvelussa. Nämä havainnot on toimitettu Kuopion kaupungille, mutta tämän selvityksen aikataulujen puitteissa näitä havaintoja ei valitettavasti ole ehditty kirjaamaan tähän selvitykseen, vaan ne tulee tarkastaa erikseen. Mukana on mm. erityisesti suojeltavan pikkulovisammalen esiintymiä laajemmalla alueella kuin mitä esimerkiksi laji.fi:ssä on nähtävissä. Tämän lajin osalta alueella on kartoitustarve.



22.6. Alueen uhanalaiset tai silmälläpidettävät luontotyypit

Tuoreet keskiravinteiset lehdot: VU koko maa, VU Pohjois-Savo

Kosteet keskiravinteiset lehdot: NT koko maa, NT Pohjois-Savo

Kosteat runsasravinteiset lehdot: VU koko maa, VU Pohjois-Savo

Varttuneet havupuuvaltaiset lehtomaiset kankaat: NT koko maa, NT Pohjois-Savo

Varttuneet lehtipuuvaltaiset lehtomaiset kankaat: VU koko maa, VU Pohjois-Savo

Varttuneet havupuuvaltaiset tuoreet kankaat: NT koko maa, VU Pohjois-Savo

Vanhat havupuuvaltaiset tuoreet kankaat: EN koko maa, EN Pohjois-Savo

Varttuneet kuivahkot kankaat: VU koko maa, EN Pohjois-Savo

Vanhat kuivahkot kankaat: EN koko maa, CR Pohjois-Savo

Varttuneet kuivat kankaat: VU koko maa, VU Pohjois-Savo

Kalliometsät: NT koko maa, NT Pohjois-Savo

Lehtokorvet: VU koko maa, EN Pohjois-Savo

Muurainkorvet: EN koko maa, EN Pohjois-Savo

Metsäkortekorvet: EN koko maa, EN Pohjois-Savo

Kangaskorvet (tavattu alatyypin mustikkakorpi): EN koko maa, CR Pohjois-Savo

22.7. Alueella esiintyvät merkittävät lajit

Liito-orava: VU, II, IV, R

Aarnisammal: VU

Kantoraippasammal: VU

Pikkulovisammal: EN, ER, R

Pikkusahasammal: VU

Hentoneulajäkälä: RT, NT

Hongantorvijäkälä: VU

Härmähuhmarjäkälä: RT, NT

Karstajäkälä: NT

Kastanjansuomujäkälä: NT

Kehrälaikkujäkälä: NT

Kiiltonystyjäkälä: NT

Koivunpisteikäs: NT

Korpiluppo: NT

Kultahavujäkälä: NT

Kuusenhäivelö: NT

Lahoneulajäkälä: *

Norjantorvijäkälä: NT

Pajunnuppijäkälä: NT

Palosuomujäkälä: NT

Raidankeuhkojäkälä: NT

Raidanpiilojäkäla: VU

Ruskohavujäkäla: NT

Ryväsjäkäla: VU

Samettikesijäkäla: NT

Sammallimijäkäla: RT, NT

Silomunuaisjäkäla: NT

Torvijäkälänneula: NT

Tunturinastajäkäla: RT

Viherneulajäkäla: NT

Harjasorakas: RT, ind.k.

Kultarypykkä: ind.k.

Pikireunakääpä: ind.k.

Pohjanrypykkä: ind.ak.

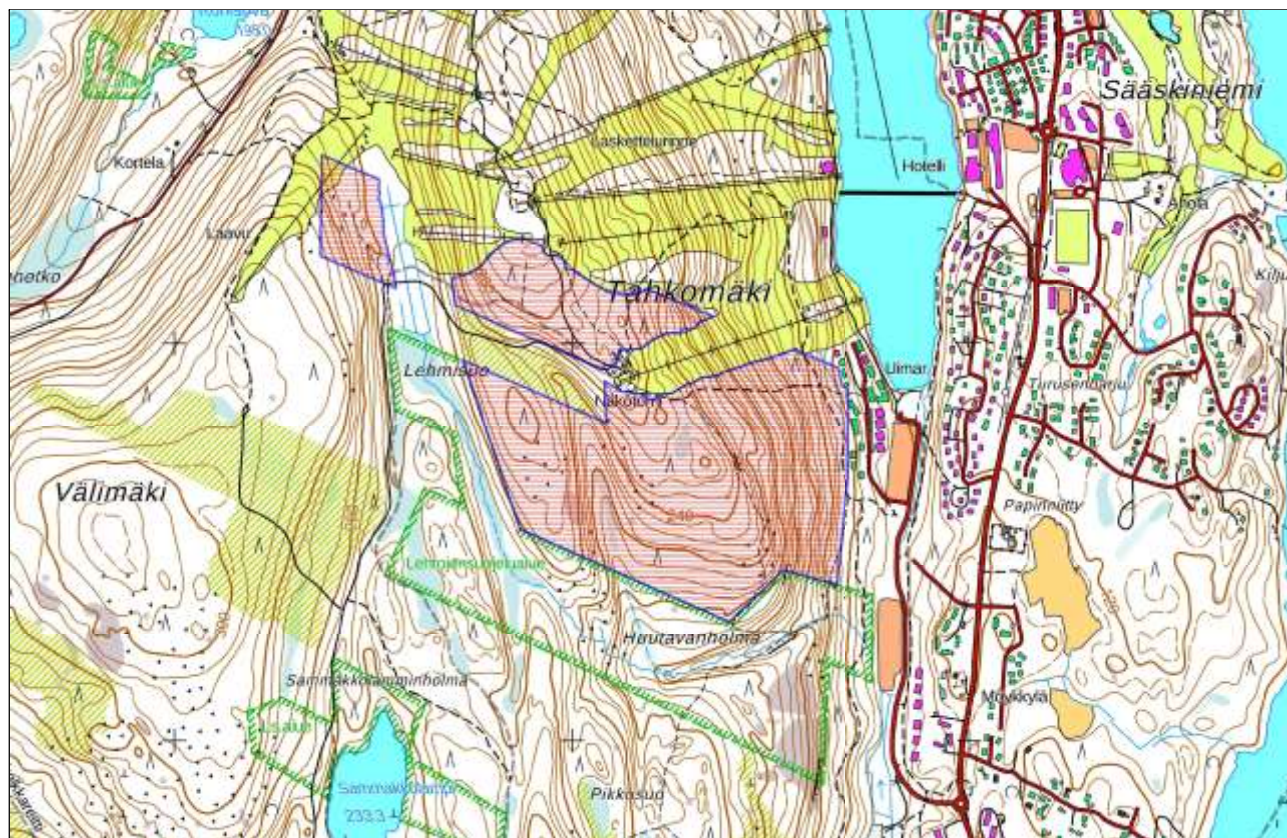
Ruostekääpä: ind.k.

Tremella coppinsii-sienilaji:**, Suomesta 3-4 havaintopaikkaa, joista 2 on allekirjoittaneen. Lajin uhanalaisuutta ei ole pystytty arvioimaan, mutta laji on todennäköisesti uhanalainen. Tahkon alue on lajin merkittävin tunnettu esiintymä Suomessa.

Kuusennokipielus: VU

Lajitiedosta osa on peräisin jäkälätyöryhmän retkeilyltä 2022, osa laji.fi-palvelun viranomaisportaalista, osa Kuopion kaupungin järjestelmistä, osa on allekirjoittaneen tekemiä ja kuusennokipielus on Pyry Vetelin havainto vuodelta 2022 (ei vielä laji.fissä). Osa yksityishenkilöiden toimittamista lajitiedoista ei ole välttämättä laji.fi-järjestelmässä.

22.8. Kartta: Edustavin METSO-alue, Tahko, 57 ha.



23. SUOVU, PERÄJÄRVI

23.1. METSO-arvio

Alueen pinta-ala n. 15 ha, kts. karttaliite.

METSO-luontotyyppi	Yhteensä		I-luokka		II-luokka		III-luokka	
	pa (ha)	pa (%)	pa (ha)	pa (%)	pa (ha)	pa (%)	pa (ha)	pa (%)
Korvet	6,9	45	6,9	100				
Lehtomaiset ja tuoreet kankaat	5,3	34	4,3	81	1,0	19		
Vesistöjen lähimetsät	1,1	7	1,10	100				
Kuivahkot kankaat	2,2	14					2,2	100
Yhteensä	15	100	12,2	80	1,0	6	2,2	14

23.2. Yhteenveto

Peräjärven alue on luonnonsuojelullisesti arvokas alue, joka täyttää METSO-ohjelman luonnontieteelliset valintaperusteet. Valtaosa alueen pinta-alasta (80 %) on METSO-kriteerien mukaan arvioiduna 1.luokkaa. Noin puolet alueen pinta-alasta on edustavia korpia. Korpisten alueiden puusto on hyvin luonnontilaista, vanhaa ja kasvupaikan takia hidaskasvuista. Alueella esiintyy merkittävää metsälajistoa. Alueen vieressä on pieni suojelualue, lisäksi lähimmät vanhat Suovu-Palosen suojelualueet sijaitsevat alueesta riippuen 1–3 km sisällä.



23.3. Alueen puusto

Peräjärven puusto on valtaosin kuusivaltaista, mutta alueeseen sisältyy myös joitakin mäntyvaltaisia kuvioita. Kuusivaltaisten kuvioiden puusto on varsinkin korpisilla alueilla hyvin lähellä luonnontilaa, kangasmaan alueillakin pääosin erirakenteista ja melko luonnontilaisen kaltaista. Puusto on korpisuudesta, kivisyydestä ja niiden yhdistelmästä johtuen isolla osalla aluetta melko hidas-kasvuista ja sen vuoksi järeytyy ja kasvaa pituutta keskimääräistä hitaammin. Kasvupaikan luonteesta puuston ikä on todennäköisesti arvioitu alakanttiin metsävaratiedossa. Jos puustossa on luonnontilainen jatkumo, ei puuston keski-ikä myöskään ole sopiva suure kuvamaan luontotyyppin luonnontilaa, koska luonnontilaisissa metsissä on edustettuna kaikki puuston ikäluokat yhtä aikaa. Sekapuuna on alueella paikoitellen koivua ja haapaa sekä mäntyvaltaisilla alueilla kuusta. Alikasvoksessa on edellä mainittuja puulajeja.

Kasvupaikkatyyppin vuoksi alue ei tuota lahoppuuta kovinkaan nopeasti, mutta silti sitä on luonnontilaisimmilla alueilla n. 5–10 m³/ha. Alueen mäntyvaltaisilla kuvioilla on paikoin vanhoja palokantoja.



23.4. Alueen uhanalaiset luontotyypit

Alueelta tunnistettiin yhteensä 6 silmälläpidettävää tai uhanalaista luontotyyppiä (kts. tarkka luettelo lopusta). Noin puolet alueen pinta-alasta on erilaisia korpia, pääosin metsäkortekorpea, mustikkakangaskorpea ja muurainkorpea. Näin laajat, säilyneet korpialueet ovat Pohjois-Savossa erittäin harvinaisia. Toinen puoli alueen pinta-alasta on pääosin tuoretta kangasta, josta osa on kivisyytensä vuoksi melko niukkatuottoista ja siksi hidaskasvuista.



23.5. Alueen lajisto

Alueelta tunnettaaan yhteensä yksi uhanalainen laji ja kaksi silmälläpidettävää jäkälälajia (kts. luettelo lopusta), joista kuusenhäivelöä elää varsinkin alueen korvissa kymmenillä-sadoilla rungoilla. Samettikesijäkälä on haapojen laji ja ryväsjäkälä elää vanhoilla palokannoilla. Lajiston tulkinnessa on huomioitava, että alueen lajistoa ei ole selvitetty minkään lajiryhmän osalta ja sen perusteella lajistopotentiaalia voi olla esimerkiksi sienissä, sammalissa, jäkälissä ja hyönteisissä.

23.6. Alueen uhanalaiset tai silmälläpidettävät luontotyytit

Varttuneet havupuuvaltaiset tuoreet kankaat: NT koko maa, VU Pohjois-Savo

Varttuneet kuivahkot kankaat: VU koko maa, EN Pohjois-Savo

Varttuneet kuivat kankaat: VU koko maa, VU Pohjois-Savo

Muurainkorvet: EN koko maa, EN Pohjois-Savo

Metsäkortekorvet: EN koko maa, EN Pohjois-Savo

Kangaskorvet (tavattu alatyypit mustikkakangaskorpi): EN koko maa, CR Pohjois-Savo

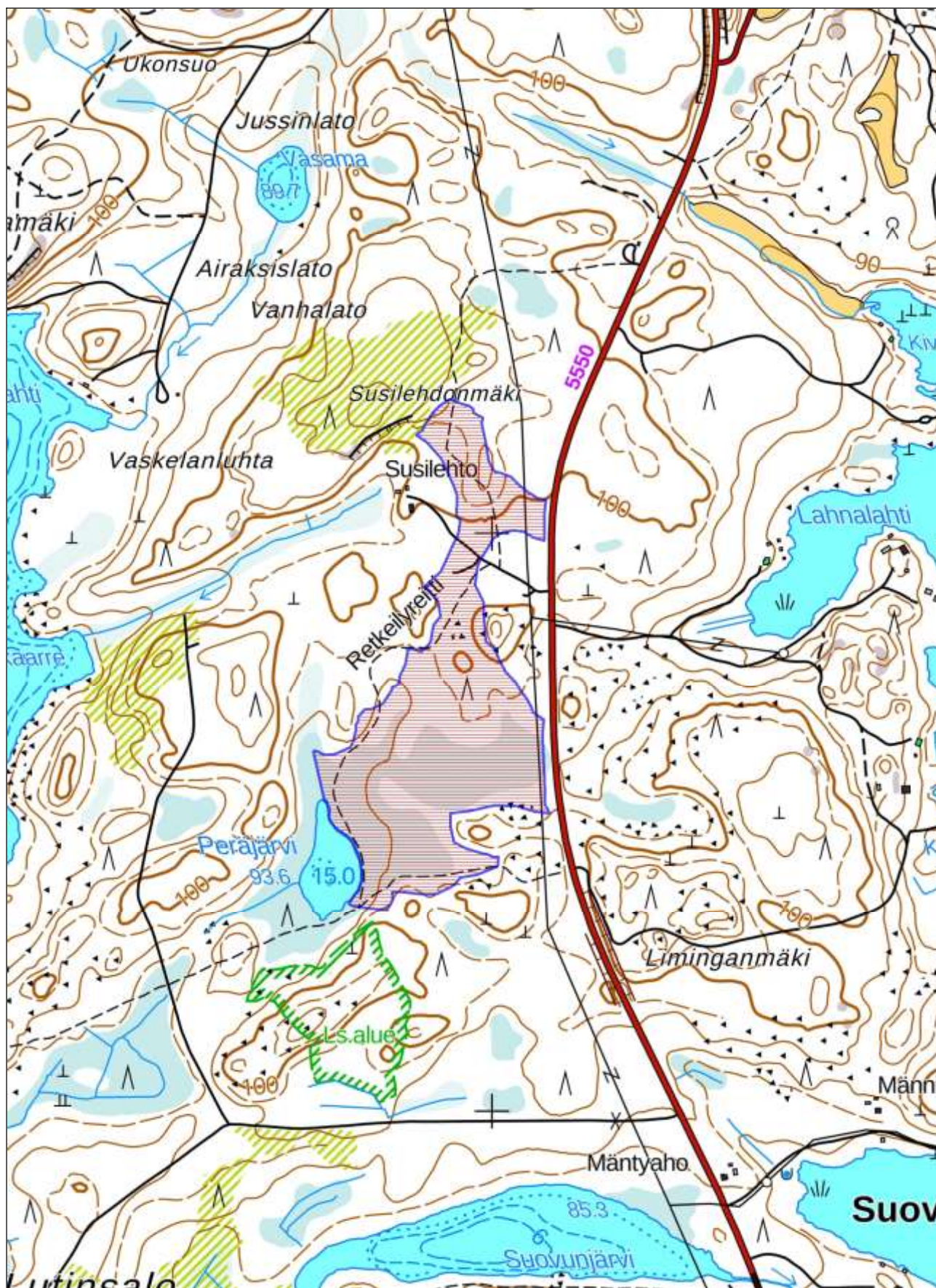
23.7. Alueen lajisto

Kuusenhäivelö: NT

Ryväsjäkäle: VU

Samettikesijäkäle: NT

23.8. Kartta: Edustavin METSO-alue, Peräjärvi, 15 ha.



24. KARTTULA, PETRONNEVA

24.1. METSO-arvio

Alueen kokonaispinta-ala on noin 125,5 ha, kts. liitekartta.

METSO-luontotyyppi	Yhteensä		I-luokka		II-luokka		III-luokka	
	pa (ha)	pa (%)	pa (ha)	pa (%)	pa (ha)	pa (%)	pa (ha)	pa (%)
Lehtomaiset ja tuoreet kankaat	52,4	42	24,1	46	15,7	30	12,6	24
Kuivahkot, kuivat ja karukko-kankaat	51,6	41	4,6	9	4,2	81	5	10
Rämeet	19,4	16	17	87	2,5	13		
Korvet	2,1	2	2,1	100				
Yhteensä	125,5	100	47,7	38	60,2	48	17,6	14

24.2. Yhteenveto

Petronnevan alue on tällä hetkellä osittain luonnonsuojelullisesti arvokas alue ja osittain alueella on paljon ennallistamispotentiaalia. Noin 38 % alueesta täyttää tällä hetkellä METSO-ohjelman I-luokan luonnontieteelliset valintaperusteet ja 48 % II-luokan valintaperusteet. Alueen pinta-alasta noin 49 % on vanhimman puuston osalta katsottuna yli 100-vuotiaista, kun vastaava luku Pohjois-Savossa on noin 8 % (Luonnonvarakeskus 2023) ja esimerkiksi vanhoja 120–200 v. kilpikaarnaisia-kin mäntyjä esiintyy alueella kohtalaisesti.

Alueella on lahoppua keskimäärin arviolta puolitoista-kaksi kertaa enemmän kuin Pohjois-Savon metsissä keskimäärin, Metsätilastollisen vuosikirjan mukaan kuolleen puuston keskitilavuus metsämaalla on Pohjois-Savossa noin 5,9 m³/ha (Luonnonvarakeskus 2023).

Alueen lajisto tunnetaan huonosti, tällä hetkellä tiedossa on yksi uhanalainen laji, yksi silmälläpidettävä laji ja kolme vanhan metsän indikaattorilajia. Alueelta tunnetaan 10 uhanalaista luontotyyppiä, joista korvet jakautuvat neljään eri alatyyppeihin. Alueella esiintyy lisäksi melko runsaasti ojituksen seurauksena syntyneitä turvekankaita, joiden ennallistamisen kautta on mahdollista lisätä erilaisten korpi- ja rämetyyppien määrää alueella huomattavasti.

Kohde sijaitsee 2 km päässä perustetusta Luvelahden suojelualueesta.

24.3. Alueen puusto

Alueen valtapuu on valtaosalla kuvioita kuusi tai mänty, osalla molemmat. Yksittäisillä kuvioilla valtapuu on haapa tai koivu. Edellä mainittujen lisäksi sekapuuna esiintyy yleisesti koivuja, paikoin raitaa ja harmaaleppää ja alikasvoksena esiintyy lisäksi yleisesti katajaa ja pihlajaa ja harvakseltaan raitaa, pajuja ja paatsamaa. Alueella esiintyy kohtalaisesti 120-200+ v. paikoin kilpikaarnaistakin mäntyä seka- tai valtapuuna. Varsinkin kuusivaltaiset kuviot ja luonnontilaiset rämeet ovat puuston rakenteeltaan erirakenteisia, mäntyvaltaisilla kuvioilla esiintyy yleensä vähintäänkin runsasta paksuusvaihtelua. Puuston tilajakauma on lähes koko alueella satunnainen. Alueen puustosta noin 49 % on vanhimman puuston osalta katsottuna yli 100-vuotiasta, kun vastaava luku Pohjois-Savossa on noin 8 % (Luonnonvarakeskus 2023).

Alueella on lahoppua keskimäärin arviolta puolitoista-kaksi kertaa enemmän kuin Pohjois-Savon metsissä keskimäärin, mutta osa mäntyvaltaisista kuvioista on lahopuun tuotoskyvyltään hyvin hidastuottoisia. Keloja esiintyy kuitenkin paikoitellen ja varsinkin Petronlammen eteläpuolisilla kuvioilla on jonkin verran melko pitkällekin lahonnutta maapuuta. Metsätilastollisen vuosikirjan mukaan kuolleen puuston keskitilavuus metsämaalla on Pohjois-Savossa noin 5,9 m³/ha (Luonnonvarakeskus 2023).



24.4. Alueen luontotyytit

Alueelta tunnetaan 10 uhanalaista luontotyyppiä, joista korvet jakautuvat neljään eri alatyypin (katso tarkka luettelo lopusta). Lisäksi alueella esiintyy järviruokoa kasvavaa luonnontilaista iso-varpurämettä, joka ei ole lettoa ja luokituisi lähinnä mesotrofiseksi luhtarämeeksi, mutta tällaista luontotyyppiä tai sen uhanalaisuutta ei ole kuvattu kirjallisuudessa, luontotyyppi on todennäköisesti erittäin harvinainen (kuva alla). Edellä olevien lisäksi alueella on melko runsaasti erilaisia ojituksen seurauksena syntyneitä turvekangasluontotyypppejä, joiden osalta alueella on suuri ennallistamispotentiaali esimerkiksi erilaisten aitokorpien, kangaskorpien sekä isovarpu-, kangas- ja korpirämeiden palauttamisen osalta. Turvakangasluontotyypeistä ei ole olemassa uhanalaisuusarviota.



24.5. Alueen lajisto

Alueelta tunnetaan yksi uhanalainen laji, yksi silmälläpidettävä laji ja kolme vanhan metsän indikaattorilajia (katso tarkka luettelo lopusta). Alueen lajisto tunnetaan erittäin huonosti ja merkittävää lajistoa löytyisi todennäköisesti lisää ainakin jäkälistä, kääväkkäistä ja sammalista. Varsinkin Petronlammen eteläpuolisilta, tässä kartoituksessa mukana olleilta kuvioita löytyi jonkin verran melko pitkälle lahonnutta maapuuta, joilta on mahdollista löytää lahopusammal- ja kääväksälajistoa.

24.6. Alueen uhanalaiset tai silmälläpidettävät luontotyypit

Tuoreet keskiravinteiset lehdot: VU koko maa, VU Pohjois-Savo

Varttuneet havupuuvaltaiset lehtomaiset kankaat: NT koko maa, NT Pohjois-Savo

Vanhat havupuuvaltaiset tuoreet kankaat: EN koko maa, EN Pohjois-Savo

Varttuneet havupuuvaltaiset tuoreet kankaat: NT koko maa, VU Pohjois-Savo

Varttuneet kuivahkot kankaat: VU koko maa, EN Pohjois-Savo

Ruohokorvet (tavattu alatyypit ruohokorpi): VU koko maa, EN Pohjois-Savo

Aitokorvet (tavattu alatyypit mustikkakorpi ja metsäkortekorpi): EN koko maa, EN Pohjois-Savo

Kangaskorvet (tavattu alatyypit mustikkakangaskorpi): EN koko maa, CR Pohjois-Savo

Kangasrämeet: VU koko maa, EN Pohjois-Savo

Isovarpurämeet: NT koko maa, VU Pohjois-Savo

24.7. Alueella esiintyvät merkittävät lajit

Töyhtötiainen: VU, R

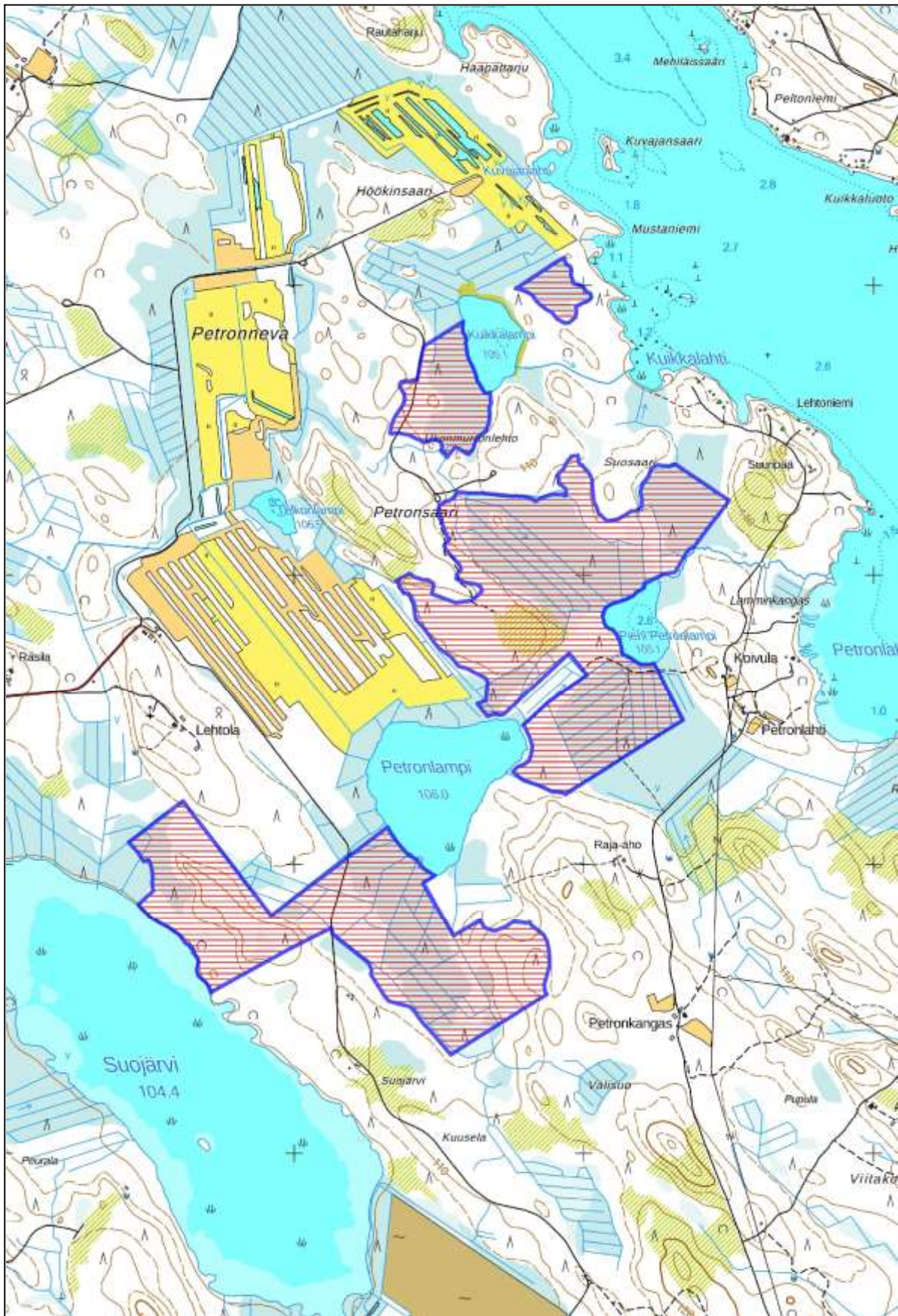
Kuusenhäivelö: NT

Oravuotikka: ind.k.

Rusokääpä: ind.k.

Yövilkka: ind.p., R

24.8. Kartta: Edustavin METSO-alue, Petronneva, 125,5 ha.



25. KURKIMÄKI

25.1. METSO-arvio

Alueen kokonaispinta-ala on noin 30 ha, kts. liitekartta.

METSO-luontotyyppi	Yhteensä		I-luokka		II-luokka		III-luokka	
	pa (ha)	pa (%)	pa (ha)	pa (%)	pa (ha)	pa (%)	pa (ha)	pa (%)
Tuoreet ja lehtomaiset kankaat	21,8	73	15,5	71	6,3	29		
Lehdot	3,8	13	3,8	100				
Vesistöjen lähimetsät	2,5	8	2,5	100				
Korvet	1,6	5	1,6	100				
Metsäiset kalliot, jyrkänteet tai louhikot	0,3	1	0,3	100				
Yhteensä	30	100	23,7	79	6,3	21		

25.2. Yhteenveto

Kurkimäen alue täyttää suurelta osin (79 %) METSO-ohjelman I-luokan luonnontieteelliset valintaperusteet ja alue on luonnonsuojelullisesti arvokas ojituksesta palautuva ja uudelleen soistuva kokonaisuus. Alueen puustosta noin 53 % on yli 100-vuotiasta, kun vastaava luku koko Pohjois-Savon alueella on 8 %. Alueen lahopuumäärät ovat keskimäärin puolitoista kertaa korkeampia kuin Pohjois-Savossa keskimäärin. Alueen metsät ovat osin aikanaan ojitettu, mutta suurella osalla aluetta suoluontotyyppit ovat palautumassa takaisin ojien umpeenkasvun seurauksena, joskin ennallistamistarvetta paikoin on. Uudelleen soistumassa olevat kuviot on tässä selvityksessä luokiteltu soistuneeksi kankaaksi, mutta alueella on potentiaalia muodostaa laaja korpinen kokonaisuus. Alueelta tunnetaan yhteensä kuusi uhanalaista tai silmälläpidettävää luontotyyppiä ja alueella elää uhanalaista ja silmälläpidettävää metsälajistoa. Alueella on Tremella coppinsii -sienilajin viides tunnettu esiintymä Suomessa sekä puuttellisesti tunnetun Abrothallus cetrariae-kotelosienilajin laajin tunnettu esiintymä Pohjois-Savossa.

Kohde sijaitsee 1,8 km päässä Kivijärven itärannan perustetusta suojelualueesta ja 4,5 km päässä Korsumäen perustetusta suojelualueesta.

25.3. Alueen puusto

Alueen valtapuu on kuusi, joka esiintyy alueella valtaosin melko erirakenteisena tai paikoin vähintäänkin melko runsaasti paksuusvaihtelevana. Yksittäisten kuvioiden osalta valtapuu on hieskoivu tai mänty. Sekapuuna esiintyy kuviosta riippuen koivua, haapaa tai raitaa, alikasvosta on yleisesti ja se on pääosin kuusta, koivua, haapaa tai raitaa. Puuston tilajakauma on valtaosin satunnainen ja luontaista pienaukkoisuutta esiintyy paikoitellen.

Alueen puusto on vanhaa, noin 53 % alueen pinta-alasta on puuston keski-ikänsä yli 100-vuotias, kun Metsätilastollisen vuosikirjan Pohjois-Savon alueella metsämaalla olevasta puustosta vain noin 8 % on yhtä vanhaa tai vanhempaa (Vaahtera ym. 2023).

Alueen lahopuumäärät ovat metsämaisemasolla noin puolitoista kertaa suurempia kuin mitä Pohjois-Savossa keskimäärin, Metsätilastollisen vuosikirjan mukaan kuolleen puuston keskitilavuus metsämaalla on Pohjois-Savossa noin 5,9 m³/ha (Vaahtera ym. 2023).



25.4. Alueen luontotyytit

Suurin osa alueen luontotyyteistä on uudelleen soistumassa olevia tuoreita tai lehtomaisia kankaita, jotka eivät kunnolla luokitua korpiin, mutta ovat muuttumassa sellaisiksi. Lisäksi alueella on paikoin ennallistamista vaativia ruohoturvekankaita.

Alueelta tavattiin 6 uhanalaista tai silmälläpidettävää luontotyyppiä (kts. tarkka luettelo lopusta). Soistuneiden kangasmaiden uhanalaisuusarvio on Suomen luontotyyppien uhanalaisuus -julkaisussa (Kontula & Raunio 2018) tehty kangasmaan luontotyyppien kautta, joten korpiset luontotyytit puuttuvat valtaosin kohteen luontotyyppiluettelosta.



25.5. Alueen lajisto

Alueelta tunnetaan kolme uhanalaista lajia ja yksi silmälläpidettävä laji. Alueella on esimerkiksi erittäin uhanalaiseksi arvioidun hömötiaisen reviiri. Lisäksi alueelta löydettiin Suomen viides *Tremella coppinsii* -sienilajin esiintymä. Kyseinen laji on kosteutta suosiva ja kaikki esiintymät on löydetty pienilmastoltaan kosteilta alueilta. Laji on selvästi vaateliias metsälaji. Lisäksi alueella on puutteellisesti tunnetun *Abrothallus cetrariae*-kotelosienilajin laajin tunnettu esiintymä Pohjois-Savossa. Kokonaisuudessaan alueen lajisto tunnetaan huonosti ja lisää merkittävää lajistoa olisi todennäköisesti löydettävissä esimerkiksi putkilokasveista (esim. hento- ja korpisara), sammalista ja hyönteisistä.

25.6. Alueen uhanalaiset tai silmälläpidettävät luontotyytit

Tuoreet keskiravinteiset lehdot: VU koko maa, VU Pohjois-Savo

Kosteet keskiravinteiset lehdot: NT koko maa, NT Pohjois-Savo

Varttuneet havupuuvallat lehtomaiset kankaat: NT koko maa, NT Pohjois-Savo

Varttuneet havupuuvallat tuoreet kankaat: NT koko maa, VU Pohjois-Savo

Kalliometsät: NT koko maa, NT Pohjois-Savo

Aitokorvet (tavattu alatyypiksi metsäkortekorpi): EN koko maa, EN Pohjois-Savo

25.7. Alueella esiintyvät merkittävät lajit

Aarnisammal: VU

Kuusenhäivelö: NT

Abrothallus cetrariae-kotelosienilaji: DD

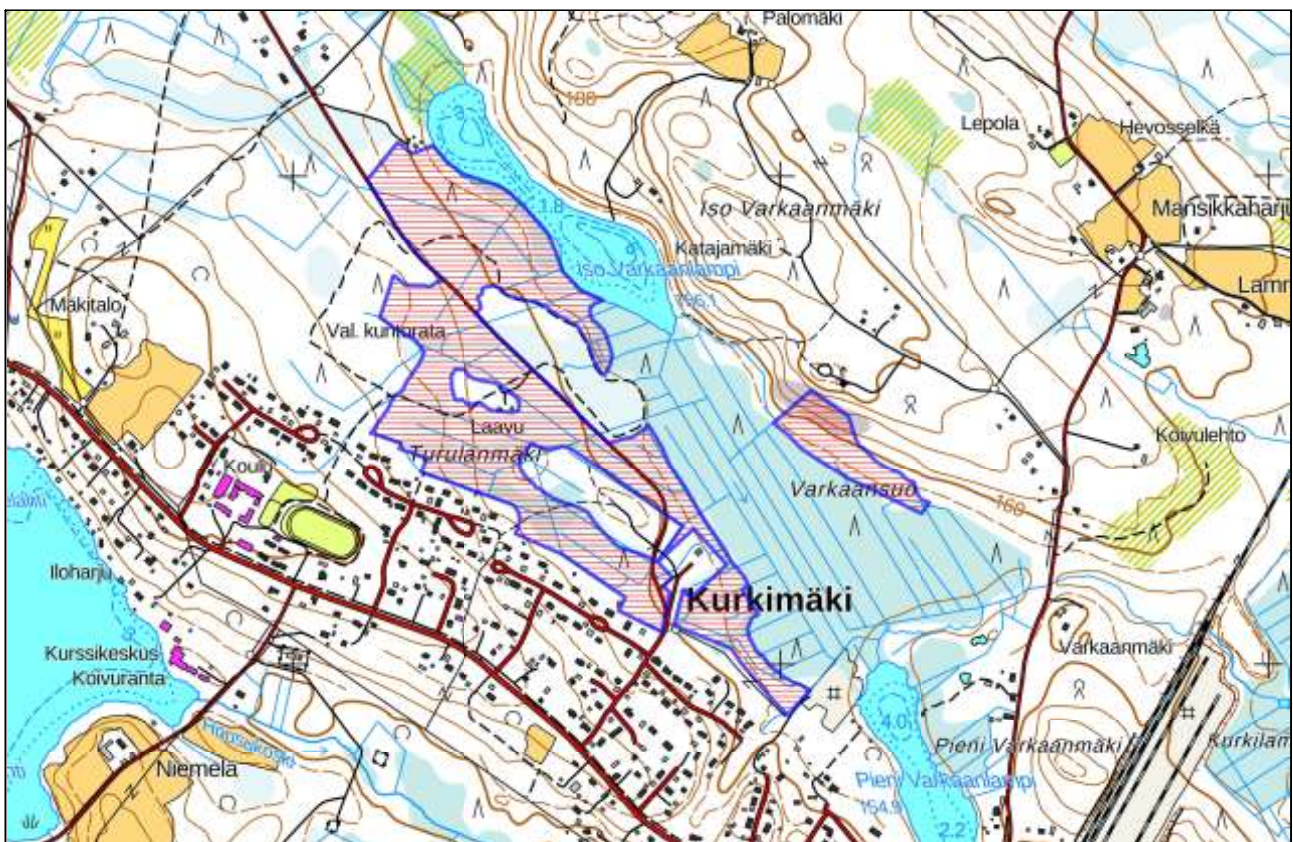
Tremella coppinsii – sienilaji: **

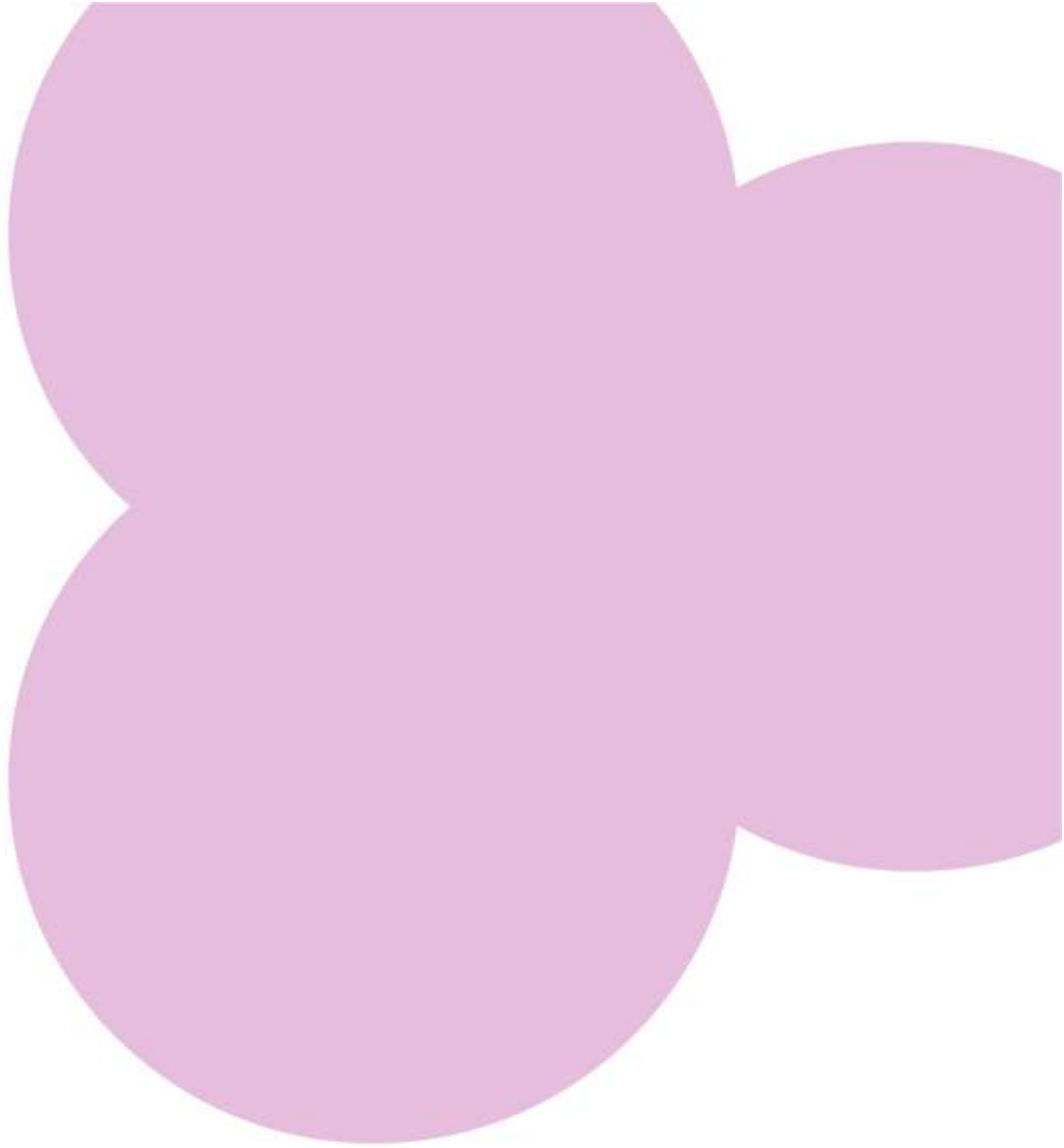
Tyynyhytykkä: LC, mutta esiintymiä tunnetaan melko niukasti.

Pyy: VU, R

Hömötiainen: EN, R

25.8. Kartta: Edustavin METSO-alue, Kurkimäki, 30 ha.





KUOPIO

www.kuopio.fi