



Äänekosken kaupunki

MÄMMEN OSAYLEISKAAVAN LUONTOSELVITYKSET 2023

22.12.2023

Äänekosken kaupunki

Carita Kosonen

Envineer Oy

Ari Järvinen

Tuomas Ketonen

Tuomas Väyrynen

etunimi.sukunimi@envineer.fi

www.envineer.fi

Y-tunnus: 2850396-1

Projektinumero: 11853

SISÄLLYSLUETTELO

1	Johdanto.....	4
2	Selvitysalue ja taustatiedot.....	5
2.1	Mämme	5
2.2	Tausta-aineistot ja aiemmat selvitykset.....	6
2.2.1	Metsäluonto.....	6
2.2.2	Laji- ja luontotyyppihavainnot	8
3	Aineisto ja menetelmät.....	11
3.1	Luontotyyppi- ja kasvillisuus selvitykset	11
3.1.1	Luontotyytit ja niiden luonnontilaisuus	11
3.1.2	Luontotyyppien suojeluarvo	13
3.2	Pesimälinnuston kartoitus.....	14
3.3	EU:n luontodirektiivin lajit.....	15
3.3.1	Liito-orava	16
3.3.2	Viitasammakko.....	18
3.3.3	Lepakot.....	20
4	Tulokset.....	22
4.1	Suojelunarvoiset luontotyytit.....	22
4.2	Huomionarvoinen kasvilajisto	23
4.2.1	Linnusto.....	23
4.2.2	Liito-orava	24
4.2.3	Viitasammakko.....	25
4.2.4	Lepakot.....	26
4.3	Muut huomioitavat luontoarvot	27
5	Johtopäätökset.....	28
5.1	Epävarmuustekijät.....	28
	Lähteet	29

LIITTEET

LIITE 1: Mämmen alueella havaittujen lintulajien luettelo ja suojeluarvon peruste.

LIITE 2: Mämmen liito-oravaselvitys 2023

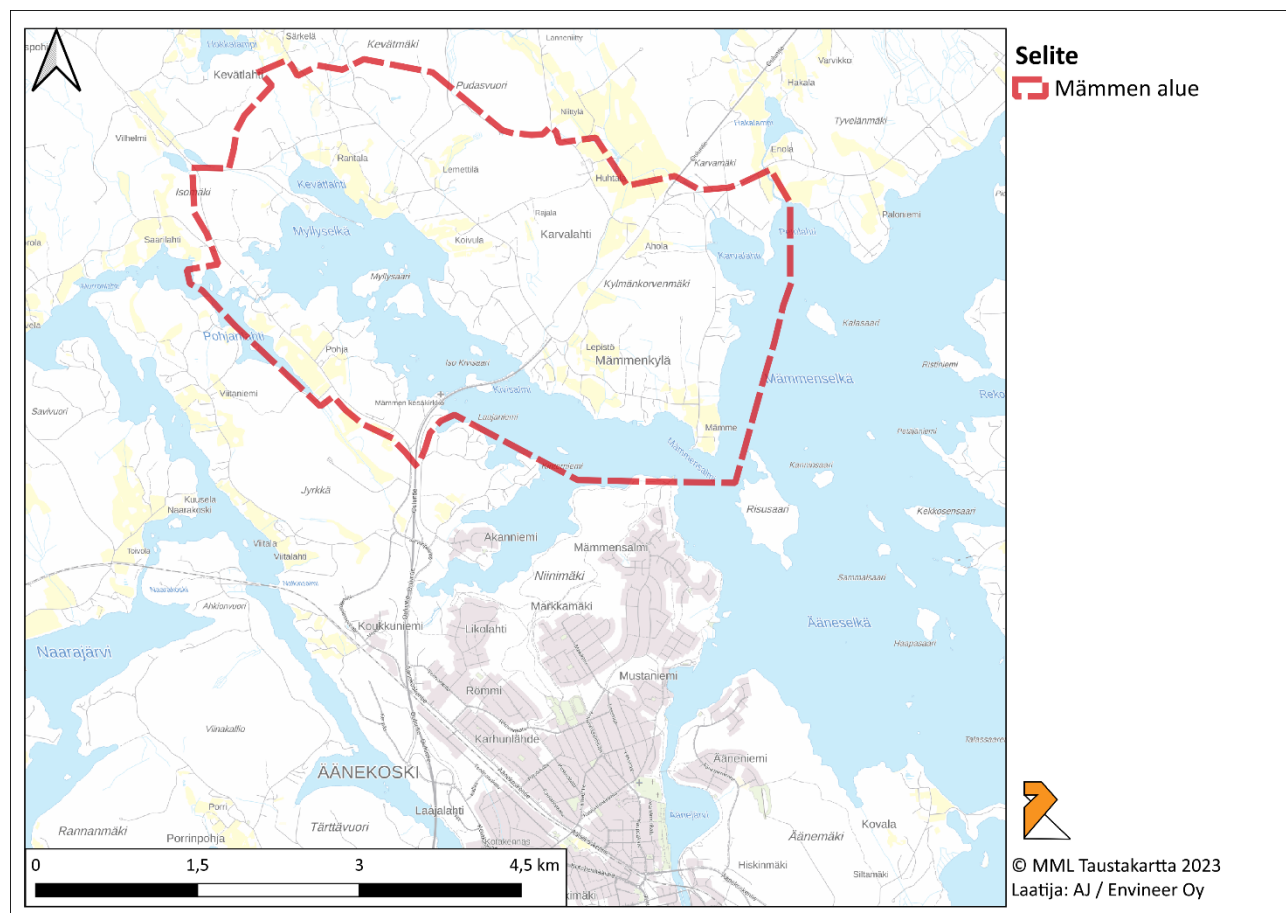
1 JOHDANTO

Äänekosken kaupunki laatii osayleiskaavan Mämmen alueelle (Kuva 1). Alueen luontoarvot selvitettiin kaavoituksen yhteydessä. Samalla arvioitiin suojellisesti merkittävien luontoarvojen vaikutuksia maankäytön suunnitteluun ja toimintojen sijoitteluun.

Mämmen osayleiskaavoitettavaa aluetta hallitsevat metsät ja sisämaan järvien rantaluonto. Asutusalueiden tuntumassa luontoarvoihin vaikuttavat myös piha-alueet ja muu maankäyttö, tiet, sekä kaavoituksen ulkopuolinen toiminta, pääasiassa maa- ja metsätalous.

Mämmen alueella selvitettiin luontotyyppien ja kasvillisuuden ohella myös paikallista linnustoa sekä direktiivilajien esiintymistä. Tähän raporttiin on koottu kartoitetut luontotyypit, merkittävimmät havaitut luontoarvot ja niitä koskevat toimenpidesuosituksset. Varsinaisten luontotyyppikuvioiden lisäksi arvioitiin kuvioiden luonnontilaisuus, eli edustavuus.

Luontoselvitysten maastotyöstä ja raportoinnista vastasi pääasiassa biologi Ari Järvinen. Linnustoa koskevien selvitysten takana on kokenut linnustoasiantuntija Ins. (AMK) Tuomas Ketonen. Raportin laaduntarkastajana ja työn valvojana toimi johtava asiantuntija Tuomas Väyrynen (luontokartoittaja, EAT), kaikki Envineer Oy:stä.



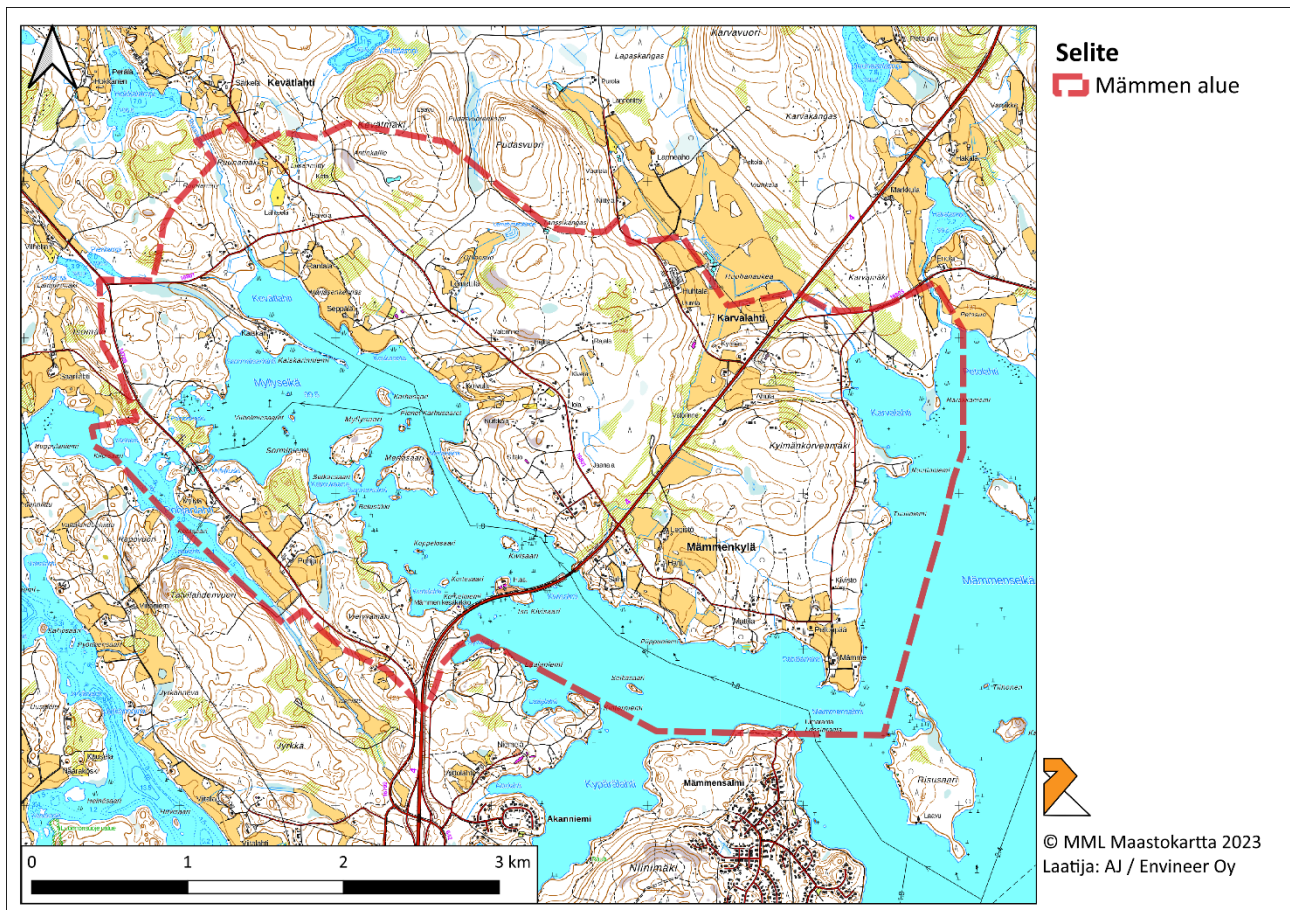
Kuva 1. Osayleiskaavoitettava Mämmen alue sijaitsee Äänekosken kaupungin pohjoispuolella.

2 SELVITYSALUE JA TAUSTATIEDOT

2.1 Mämme

Mämmen alue sijaitsee muutaman kilometrin päässä Äänekosken kaupungin keskustaajamasta pohjoiseen, vilkkaasti liikennöidyn Nelostien (VT4/E75) varrella. Mämmen alueeseen kuuluvat Mämmenkylän ja Karvalahden alueet valtatie itäpuolella, sekä Kevätlahti pienempine vesimuodostumineen tien länsipuolella (Kuva 2). Valtatien aiheuttama häiriöisyys (melu) on lähes koko alueella merkittävää.

Luontoselvityksissä tarkasteltu alue on kokonaispinta-alaltaan noin 15 km², josta maa-alueita on kaikkiaan 10,3 km². Maa-alueesta valtaosa on metsätalouskäytössä olevaa kangasmetsää, mutta erityisesti rannoilla ja teiden tuntumassa on laajalti asutusta sekä maatalousmaata. Valtaosa alueen metsistä on puustoltaan nuorta ja luonnontilaisuudeltaan alentunutta.

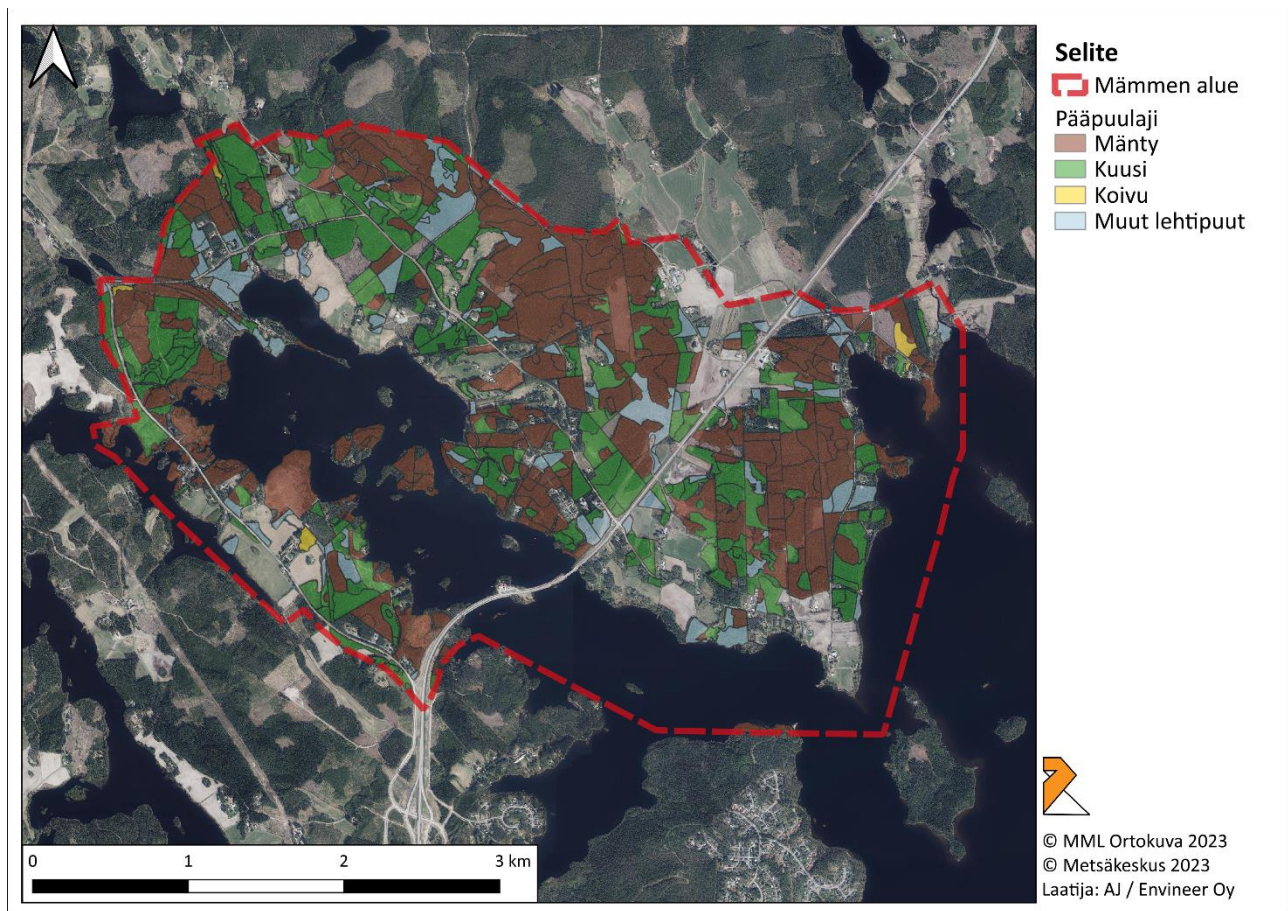


Kuva 2. Mämmen alueen maasto on enimmäkseen metsämaata, jossa asutusta ja maataloutta on runsaasti varsinkin rannoilla ja teiden varsilla.

2.2 Tausta-aineistot ja aiemmat selvitykset

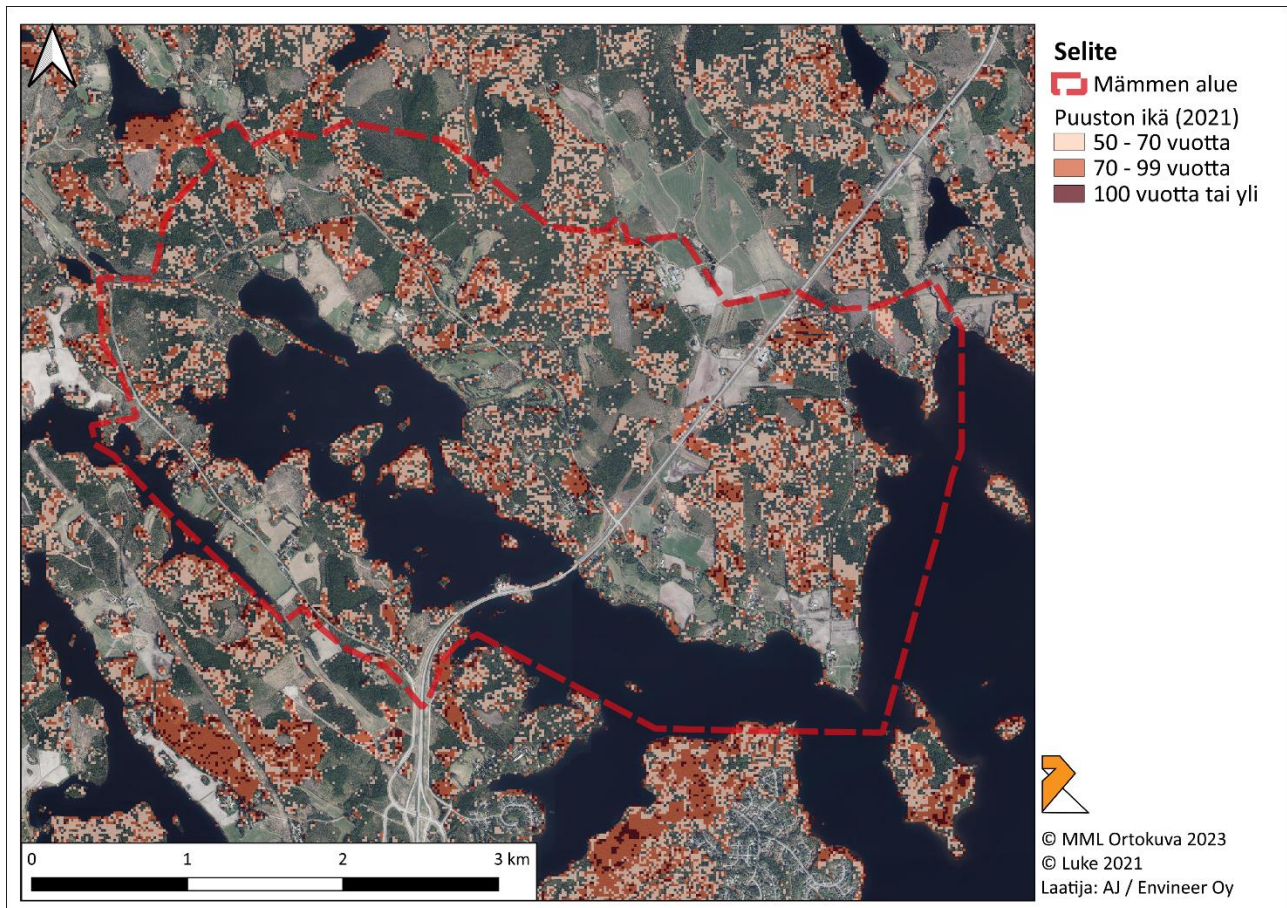
2.2.1 Metsäluonto

Mämmen osayleiskaavoitettava alue sijoittuu kokonaisuudessaan Järvi-Suomen (2b) eteläboreaaliseen metsäkasvillisuusvyöhykkeelle ja on pinta-alaltaan suurimmaksi osin boreaalista metsäluontoa. Metsäkeskuksen avoimen metsävaratiedon (Metsäkeskus 2023) mukaan alueen metsäalasta valtaosa on tuoretta tai kuivahkoa havumetsää (Kuva 3). Suurimmat yhtenäiset metsät sijoittuvat Mämmenkylän puolella Kylmäkorvenmäelle, ja Kevätlahden puolella kaavoitettavan alueen pohjoisrajan tuntumaan.



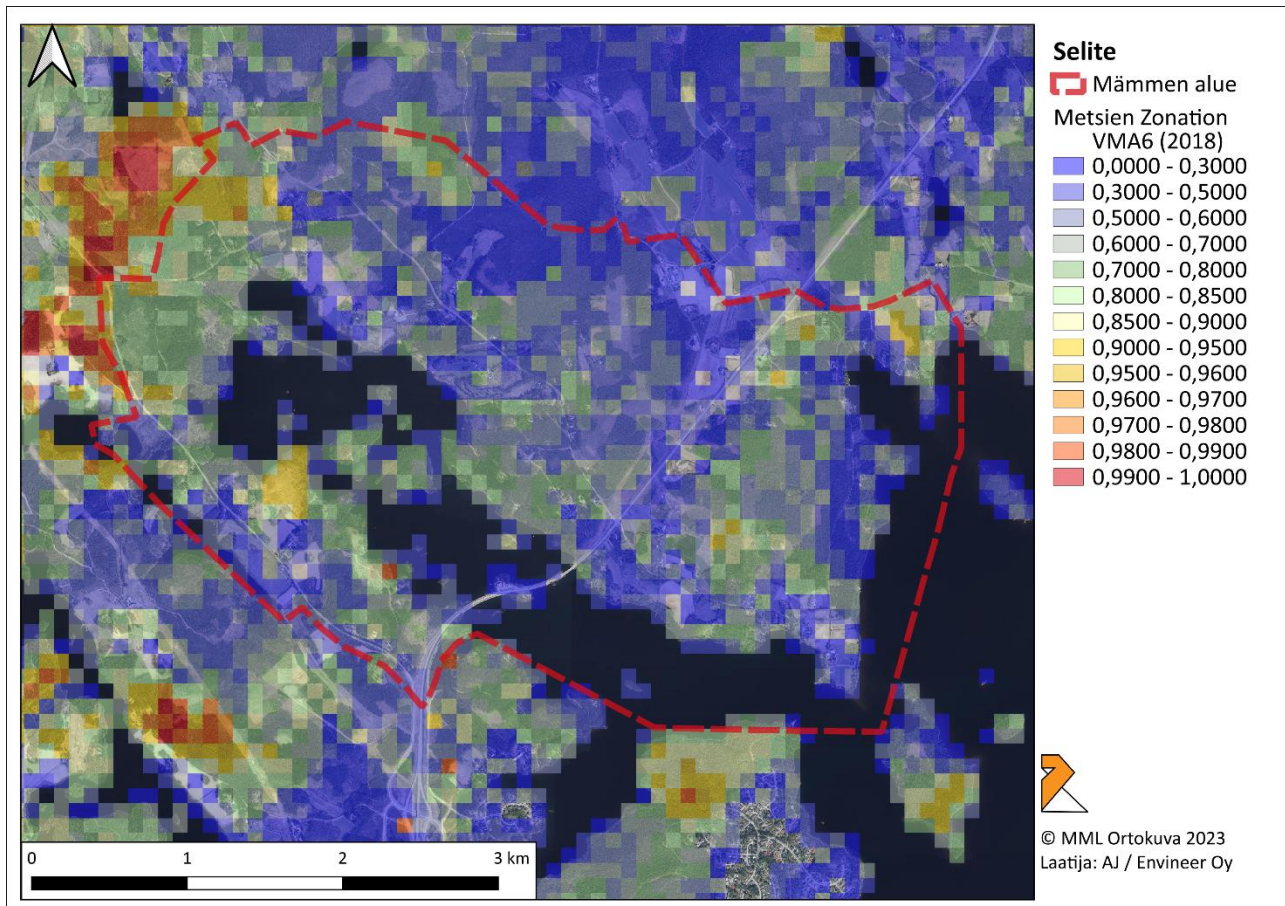
Kuva 3. Mämmen metsäalueita hallitsevat Metsäkeskuksen avoimien metsävaratietojen (2023) perusteella mänty ja kuusi.

Luonnonvarakeskuksen viimeisimmän (2021) Puuston ikä -aineiston perusteella Mämmen alueen puusto on enimmäkseen nuorta tai varttunutta kasvatusmetsää, vaikka alueella on myös pienialaisia vanhan puuston (> 100 v) saarekkeita (Kuva 4). Tämä viittaa siihen, että valtaosa metsistä on metsätalouskäytössä. Luontoarvojen näkökulmasta nimenomaan vanhat metsät ovat kuitenkin arvokkaita. Monimuotoisuuden varjelemiseksi vanhat metsät tulisi säästää ja niiden lajistoa tukea ekologisin yhteyksin. Luonnontilaiset metsäalueet ovat sirpaloituneet ja vähentyneet koko maassa.



Kuva 4. Mämmen metsät ovat talouskäytössä ja siksi keski-ikänsä varsin nuoria. Yli 50-vuotiaasta puustoa kasvaa alueella laikuittaisesti.

Metsien monimuotoisuutta kuvaava Zonation-indeksi perustuu paikkatietopohjaiseen analyysiin, jonka tavoitteena on tunnistaa metsäisten elinympäristöjen monimuotoisuusarvo (Mikkonen ym. 2018). Analyysin muuttujina ovat muun muassa kasvillisuusluokka, puulaji, puuston koko, metsien ja suojelualueiden keskinäinen kytkeytyvyys, sekä uhanalaisluokiteltujen metsälajien esiintymät. Aineisto on tuotettu vuosina 2015–2016 ja päivitetty vuonna 2018. Tässä tarkastelussa käytettiin metsälakikohteiden kytkeytyvyyden huomioivaa versiota VMA 6 (lahopuupotentiaali – sakot + metsikön kytkeytyneisyys + metsälajit + ML10§ -kohteet + suojelualuekytkeytyvyys). Mämmen alueen metsäluonto ei vaikuta Zonation-analyysin perusteella erityisen monimuotoiselta ympäröiviin alueisiin verrattuna (Kuva 5).



Kuva 5. Metsien monimuotoisuusarvoja kuvaavan Zonation-indeksin (Mikkonen ym. 2018) perusteella Mämmen metsäluonto vaikuttaa enimmäkseen tavanomaiselta. Alueen länsiosa kuitenkin rajautuu monimuotoisuudeltaan arvokkaampaan alueeseen.

2.2.2 Laji- ja luontotyyppihavainnot

2.2.2.1 Lajihavainnot

Suomen lajitietokeskukselta pyydettiin 20.4.2023 havaintoaineisto Laji.fi-järjestelmään kirjatusta havainnoista Mämmen alueelta ja sen tuntumasta. Tietopyynnössä käytettiin aluerajauksen lisäksi ns. Virva-viranomaisrajausta, eli havaintoaineisto sisältää karkeistamattomat havaintotiedot ajalta 1.1.1990 – 20.4.2023 sellaisista lajeista, joilla on hallinnollinen tai uhanalaisuuteen perustuva luokitus. Viranomaisrajausten tarkka sisältö löytyy Suomen lajitietokeskuksen tietovarannoista osoitteesta <https://laji.fi/about/6461>. Havaintoja löytyi kaikkiaan 589 kappaletta yhteensä 44 lajista (Taulukko 1).

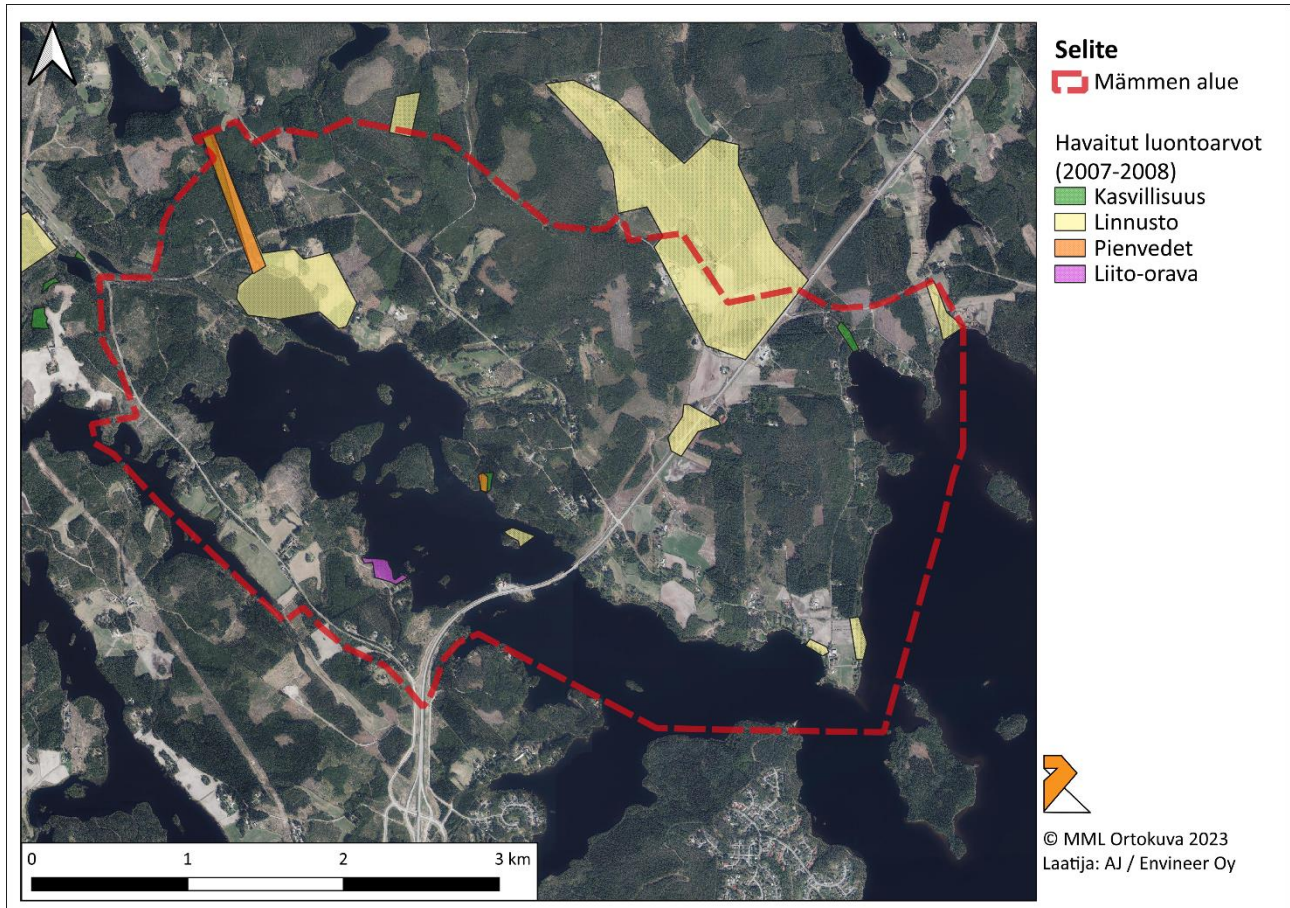
Eliölajeja suojellaan Suomessa sekä kansallisella lainsäädännöllä että Euroopan Unionin säädöksin. EU:n luonto- ja lintudirektiivien eri liitteissä luetellaan yhteisön tärkeinä pitämät lajit, jotka edellyttävät eriasteisia suojelutoimia jäsenvaltioissa. Suomen lajien uhanalaisuutta on puolestaan viimeksi arvioitu vuonna 2019 (Hyvärinen ym. 2019). Kunkin lajin häviämiskas arvioinnissa käytetään viisiportaista asteikkoa: elinvoimainen (LC), silmälläpidettävä (NT), vaarantunut (VU), erittäin uhanalainen (EN) ja äärimmäisen uhanalainen (CR). Näiden lisäksi on kuitenkin olemassa luokat myös puutteellisesti tunnetuille (DD), luonnosta hävinneille (EW), hävinneille (RE/EX) sekä arvioimatta jätetyille (NE) lajeille.

Taulukko 1. Mämmen seudulla laji.fi-aineiston mukaan 1.1.1990 – 20.4.2023 havaitut suojelunarvoiset lajit, niiden uhanalaisuus (Hyvärinen ym. 2019) sekä hallinnollinen asema.

Lajiryhmä	Laji	Uhanal. (2019)	Hallinnollinen asema
Hyönteiset	kissankäpälälude	EN	
	metsäpohjanmittari	VU	
	naavamittari	NT	
Nisäkkäät	Liito-orava	VU	Luontodirektiivi (II ja IV)
Linnut	haarapääsky	VU	
	harakka	NT	EU:n lintudirektiivi (II/B)
	harmaalokki	VU	EU:n lintudirektiivi (II/B)
	helmipöllö	NT	EU:n lintudirektiivi (I)
	huuhkaja	EN	EU:n lintudirektiivi (I)
	hömötiainen	EN	
	isokoskelo	NT	EU:n lintudirektiivi (II/B)
	jouhisorsa	VU	EU:n lintudirektiivi (II/A ja III/B)
	kaakkuri	LC	EU:n lintudirektiivi (I)
	kalatiira	LC	EU:n lintudirektiivi (I)
	kanahaukka	NT	
	keltavästäräkki	LC	EU:n lintudirektiivi (muuttolinnut)
	koskikara	VU	EU:n lintudirektiivi (muuttolinnut)
	kuovi	NT	
	kurki	LC	EU:n lintudirektiivi (I)
	kuukkeli	NT	
	laulujoutsen	LC	EU:n lintudirektiivi (I)
	naurulokki	VU	EU:n lintudirektiivi (muuttolinnut)
	nuolihaukka	LC	EU:n lintudirektiivi (muuttolinnut)
	närhi	NT	
	pajusirkku	VU	
	palokärki	LC	EU:n lintudirektiivi (I)
	pensaskerttu	NT	
	pensastasku	VU	
	pikkulepinkäinen	LC	EU:n lintudirektiivi (I)
	punavarpunen	NT	
	ruokokerttunen	NT	
	räystäspääsky	EN	
	selkälokki	EN	EU:n lintudirektiivi (muuttolinnut)
	sääksi	LC	EU:n lintudirektiivi (I)
	taivaanvuohi	NT	EU:n lintudirektiivi (II/A ja III/B)
	tervapääsky	EN	
	tuulihaukka	LC	EU:n lintudirektiivi (muuttolinnut)
	töyhtötiainen	VU	
	viherpeippo	EN	
	viirupöllö	LC	EU:n lintudirektiivi (I)
	västäräkki	NT	
Putkilokasvit	hirvenkello	VU	
	musta-apila	NT	
	valkolehdokki	LC	Rauhoitettu (LSA 1997/160)

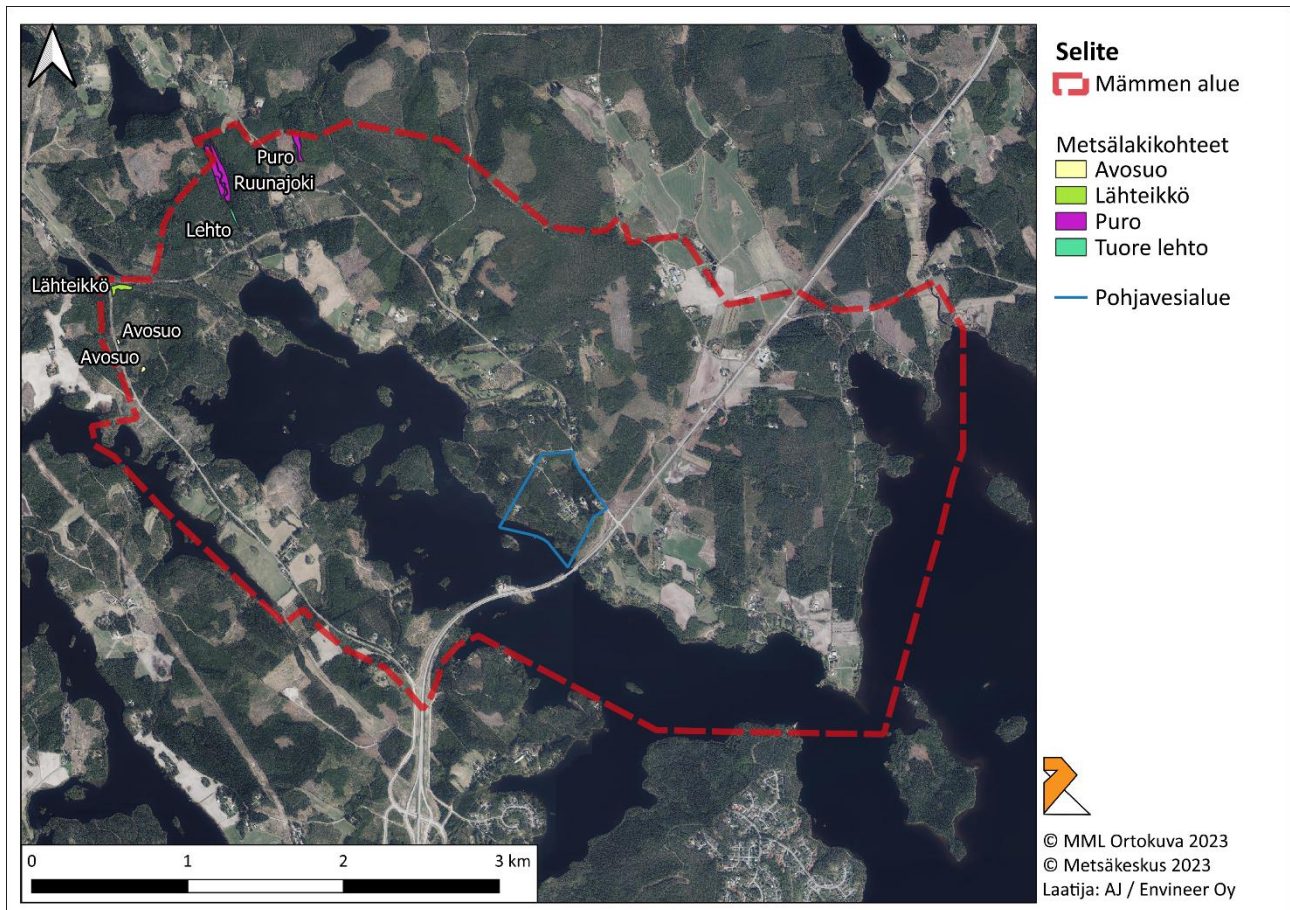
2.2.2.2 Muut luontohavainnot

Mämmen alueelle on laadittu osayleiskaavaan liittyvä luontoselvitys jo vuosina 2007 ja 2008 (Vartija 2008). Luontoselvityksessä tunnistetut, luontoarvoiltaan merkittävät alueet näkyvät kuvassa 6. Näiden alueiden luontoarvot inventoitiin uudelleen kesällä 2023.



Kuva 6. Vuosien 2007–2008 luontoselvityksessä (Vartija 2008) havaitut, luontoarvoiltaan huomioitavat alueet Mämmen ympäristössä.

Muista huomioitavista tai tarkistettavista luontoarvoista Mämmen alueella on metsälain 10§ mukaisia erityisen arvokkaita elinympäristöjä ja pieni pohjavesialue (Kuva 7). Metsäkeskuksen tietoihin on rajattu alueelta kuusi metsäluonnon monimuotoisuudelle tärkeää kohdetta, jotka kaikki sijoittuvat kaavoitettavan alueen länsiosaan. Näiden lisäksi vesilain suojaamien luonnontilaisten pienvesien (Tolonen ym. 2019) lajisto on usein omaleimaista ja monimuotoisuudeltaankin suojelemisen arvoista. Pienvesillä on merkittävä vaikutus myös ekosysteemien toimintaan, sillä ne kytkevät erilaiset elinympäristöt toisiinsa.



Kuva 7. Metsälain määrittelemät erityisen tärkeät elinympäristökohteet sekä pohjavesialueen sijainti tarkasteltavalla alueella.

3 AINEISTO JA MENETELMÄT

3.1 Luontotyyppi- ja kasvillisuusselvitykset

3.1.1 Luontotyypit ja niiden luonnontilaisuus

Mämmen alue sijaitsee eteläboreaalisen Järvi-Suomen (2b) ja keskiboreaalisen Pohjanmaan (3a) metsäkasvillisuusvyöhykkeiden rajalla. Alueen metsät ovat niiden ikärakenteen ja aiempien selvitysten (Vartija 2008) perusteella enimmäkseen metsätalousvaikutteisia ja siksi luonnontilaisuudeltaan (edustavuudeltaan) alentuneita. Ihmisen toiminnan aiheuttama häiriö on alueen metsissä jokseenkin voimakasta ja se on myös vaikuttanut lajistoon köyhdyttävästi. Selvitettävän alueen ja luontoarvoiltaan todennäköisimmin arvokkaiden, tarkistettavien kohteiden rajaukset tehtiin etukäteen työpöytä tarkasteluna.

Kohteiden luontoarvojen määrittäminen tapahtuu ensisijaisesti luontotyyppien kautta. Luontotyyppikuviot ovat rajattavissa olevia kokonaisuuksia, joilla vallitsevat samanlaiset ympäristötekijät ja eliöstö, ja jotka ovat näiden perusteella eroteltavissa toisista luontotyypeistä. Myös luontotyyppien luonnontilaisuuden arviointi on tärkeää, sillä luonnontilaiset ympäristöt ovat vähentyneet kaikkialla maailmassa.

Useat luontotyytit ja niillä esiintyvät lajit ovat erityisesti huomioitavia esimerkiksi uhanalaisuuden tai erilaisten suojeluarvojen perusteella. Tällaisia kohteita ovat esimerkiksi

- luonnonsuojelulain 64 §:n mukaiset luontotyytit
- vesilain 2. luvun 11 §:n suojellut pienvesikohteet
- metsälain 10 §:n tarkoittamat erityisen tärkeät elinympäristöt
- Suomessa uhanalaiseksi luokitellut luontotyytit (Kontula & Raunio 2018)
- luontoarvojensa puolesta muusta syystä arvokkaiksi katsotut kohteet

Luontotyyppien maastaselvityksessä arvioitiin kunkin luontotyypin edustavuus sovelletulla kuusiportaisella asteikolla (0–5,

Taulukko 2). Luontotyyppien uhanalaisuus huomioitiin vain sellaisilla kuvioilla, joiden edustavuus yltää vähintään luonnontilaisuuden luokkaan 3. Selvityksen maastotyöt ja luontotyyppikuvioiden edustavuuden arvioinnin suoritti biologi Ari Järvinen.

Taulukko 2. Luonnontilaisuuden luokittelu Lindholmin ja Tuomisen (1993), Kontulan ja Raunio (2018) sekä Valtioneuvoston (2012) perusteiden mukaan.

LT-luokka	Luonnontilaisuus	Selite, metsä / suo
5	Luonnontilainen	Luontotyypeillä ei ole merkkejä ihmistoiminnasta tai metsätaloudesta. Puusto on luontaisesti syntyntä, kerroksellista ja eri-ikäistä. Lahopuuta ja kuolevia puita esiintyy yleisesti. Tavataan yleensä suojelualueilla ja niiden ulkopuolella harvinaisia. <i>Suolla ja sen välittömässä läheisyydessä ei häiriötekijöitä.</i>
4	Luonnontilaisen kaltainen	Luontotyypeillä metsätaloustoimet ja merkit ihmisen toiminnasta ovat olleet vähäisiä. Puusto on pääasiassa luontaisesti syntyntä, kerroksellista ja eri-ikäistä. Lahopuuta ja kuolevia puita esiintyy jonkin verran. Luontotyypin edustavuus on hyvä. <i>Suon välittömässä läheisyydessä tai reunassa häiriö(itä), esim. ojia, tie tms., jotka eivät aiheuta näkyvää muutosta suolla. Osassa keidassoiden laiteita voi kuitenkin olla vesitalouden muutoksia.</i>
3	Kohtalainen	Luontotyypeillä on havaittavissa merkkejä metsätaloustoimista, esim. kantoja tai harvennuksen merkkejä. Voi esiintyä useampaa puusukupolvea ja vähäisessä määrin kuolevia puita tai lahoppuustoa. <i>Valtaosa suosta ojitamaton. Aapasuon reunaojitus ei kauttaaltaan estä vesien valumista suolle eikä luonnollista vaihtumista kangasmetsään (tms.); merkittävää kuivahtamista ei suon muissa osissa. Keidassoiden laideosissa voi olla laajalti vesitalouden muutoksia.</i>
2	Heikko	Kohteella on havaittavissa selviä merkkejä metsänkäsittelystä tai muusta ihmistoiminnasta. Luonnontila on selvästi muuttunut ja luonnonmetsien ominaispiirteitä ei ole havaittavissa. <i>Suolla ojitettuja ja ojitamattomia osia. Ojitus estää hydrologisen yhteyden suon ja ympäristön välillä. Osalla ojitamaton alaa kuivahtamista. Keidassoilla ojitus on muuttanut myös reunaluisun ja keskustan vesitaloutta.</i>
1	Muuttunut	Voimakkaasti käsitellyt luontotyytit. Yksipuolinen ja tasaikäinen puusto. Hakkuutähteet ainoa lahoppuun muoto. Esim. muokatut nuoret ja vartuneet kasvatusmetsät.

		<i>Vesitalous muuttunut kauttaaltaan, kasvillisuusmuutokset selviä.</i>
0	Voimakkaasti muuttunut	Voimakkaasti käsitellyt kohteet, joissa sekä puusto, pohjakasvillisuus ja maapohja ovat muuttuneet. Esim. avohakkuut ja taimikot. <i>Muuttunut peruuttamattomasti: vesitalous muuttunut, kasvillisuuden muutos edennyt pitkälle.</i>

3.1.2 Luontotyyppien suojeluarvo

Luontokohteiden suojeluarvon määrittelyssä käytettiin neliportaista luokitusta (Mäkelä & Salo 2021), jonka ulkopuolelle jää nk. ”tavanomainen luonto”.

Erotettavat arvoluokat ovat

- Luokka 1: Lainsäädännöllä turvatut kohteet
- Luokka 2: Eriyisen tärkeät kohteet
- Luokka 3: Monimuotoisuutta turvaavat kohteet
- Luokka 4: Monimuotoisuutta tukevat kohteet.

Pelkistetysti voidaan todeta, että luokkaan 1 kuuluvat kohteet ovat lainsäädännön määrittämiä kohteita, eikä luokkaan kuulumiseen sisälly tapauskohtaista harkintaa. Luokan 2 kohteet ovat luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeitä, esimerkiksi alueen ekologisen verkoston, luontotyyppien tai niillä esiintyvien lajien uhanalaisuuden, tai niiden hallinnollisen aseman takia. Monimuotoisuutta turvaavan luokan 3 kohteet ovat tärkeitä luonnon monimuotoisuuden, ekologisen verkoston, sekä luontotyyppien ja lajien uhanalaisuuden kannalta. Tähän luokkaan sisältyvät myös puutteellisesti tunnettujen (DD) luontotyyppien esiintymät sekä lajistollisesti merkittävät kohteet. Luokan 4 kohteilla esiintyy esimerkiksi ekologisten yhteyksien tai lajistollisten arvojen kautta monimuotoisuutta tukevia luonnonarvoja, joten ne sisältävät muita luokkia enemmän tapauskohtaista tulkintaa. Luokkien arviointiperusteet on kuvattu taulukossa 3 (Mäkelä & Salo 2021).

Edellä kuvatun luokittelun ulkopuolelle jää nk. tavanomainen luonto, esimerkiksi talousmetsät ja ojitetut suot. Vaikka näillä ei katsota olevan erityistä arvoa luonnon monimuotoisuudelle tai ekologisille yhteyksille, voi niillä olla esimerkiksi virkistys- tai maisema-arvoja.

Taulukko 3. Luontoarvojen merkittävyyden arvottamisessa käytetyt arvoluokat 1–4 ja niihin kuuluvat kohteet (Mäkelä & Salo 2021).

Luokka / Kohteet	1 Lainsäädännöllä turvatut kohteet	2 Erityisen tärkeät kohteet	3 Monimuotoisuutta turvaavat kohteet	4 Monimuotoisuutta tukevat kohteet
Aina huomioitavat	• Suojelualueet • Natura 2000 -alueet • Suojeluun varatut alueet • LSL:lla suojeltujen luontotyyppien rajatut esiintymät • Vesilain suojellut luontotyypit • Luontodirektiivin liitteen IV(a) lajien lisääntymis- ja levähdyspaikat • LSL:n erityisesti suojeltavien lajien, luontodirektiivin liitteen II lajien ja lintudirektiivin liitteen I lajien rajatut esiintymät	• Valtakunnallisesti arvokkaat luontokohteet¹ • Ekologisen verkoston kannalta erittäin tärkeät kohteet • Luontotyyppi- ja laji-esiintymien muodostamat merkittävät kokonaisuudet² • Uhanalaisten luontotyyppien merkittävät esiintymät • Uhanalaisten lajien merkittävät esiintymät • Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppien merkittävät esiintymät • Lintudirektiivin liitteen I lajeille ja niitä vastaaville muuttolinnuille erittäin tärkeät kohteet³	• Ekologisen verkoston kannalta tärkeät kohteet • Luontotyyppi- ja laji-esiintymien muodostamat muut kokonaisuudet²	• Ekologisia yhteyksiä tukevat kohteet
Lisäksi yleispiirteisessä suunnittelussa huomioitavat		• Maakunnallisesti arvokkaat luontokohteet¹	• Maakunnalle ominaisten luontotyyppien merkittävät esiintymät • Maakuntien vastuulajien merkittävät esiintymät	
Lisäksi yksityiskohtaisessa suunnittelussa huomioitavat	• Luontodirektiivin liitteen IV(a) lajien tärkeät kulkuyhteydet ja siirtymäreitit • Luonnonmuistomerkit • LSL 39 § mukaiset rauhoitettujen lintujen merkityt pesäpuut tai suurten petolintujen pesäpuut	• LSL:lla suojeltujen luontotyyppien rajaamattomat esiintymät • Luontodirektiivin liitteiden II ja IV(b) lajien merkittävät esiintymät • Lepakoille tärkeät saalisalueet⁴	• Paikallisesti arvokkaat luontokohteet¹ • Uhanalaisten luontotyyppien muut esiintymät • Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppien muut esiintymät • Uhanalaisten lajien muut esiintymät • Lintudirektiivin liitteen I lajeille ja niitä vastaaville muuttolinnuille tärkeät kohteet³ • Luontodirektiivin liitteiden II ja IV(b) lajien muut esiintymät	• Silmälläpidettävien luontotyyppien ja lajien esiintymät⁵ • Alueellisesti uhanalaisten luontotyyppien ja lajien esiintymät⁵ • Metsäkanalintujen soidinpaikat • Kohteet, joilla esiintyy yksittäisiä huomionarvoisia, pienpiirteisiä luonnonarvoja • Lajistollisesti arvokkaat uusympäristöt • Muut monimuotoisuutta tukevat kohteet

¹ ennalta tunnetut, aiemmin tehdyissä selvityksissä rajatut kohteet

² erityisesti huomioitavien ja silmälläpidettävien (NT) luontotyyppien ja/tai lajien muodostamat kokonaisuudet

³ pesimä-, levähdys-, ruokailu-, talvehtimis- ja sulkimisaalueet

⁴ EUROBATS-sopimus

⁵ paikallisesti tärkeät

3.2 Pesimälinnuston kartoitus

Yleistä

Selvityksessä pyrittiin selvittämään alueen nykyinen linnuston tila ja alueella esiintyvä lajisto. Erityistä huomiota kiinnitettiin uhanalaisiin ja EU:n lintudirektiivin I-liitteessä mainittuihin lajeihin, joiden lisääntymistä ja elinvoimaisuutta on jäsenvaltioissa tuettava esimerkiksi Natura 2000 -alueita perustamalla. Selvityksessä hyödynnettiin Laji.fi-tietokantaan tallennettuja lintuhavaintoja, joista merkittävimmät on lueteltu taulukossa 1.

Viimeisen kymmenen vuoden ajalta selvitysalueelta ei ole tehty pesintään viittaavia havaintoja pöllöistä, päiväpetolinnuista tai metsosta. Alueen linnustossa näkyy vahvasti alueen metsien nuori ikä, runsas asutus ja vilkas ihmistoiminta, etenkin runsasliikenteisen Nelostien takia. Alue ei siten tarjoa suotuisia elinoloja metsäkanalinnuille, kuten metsolle. Vesialueilla esiintyy lokkilajeja ja enimmäkseen tavanomaisia vesilintuja.

Mämmen alueella on havaittu kolme erityisiä suojelutoimia edellyttävää lintulajia: koskikara (*Cinclus cinclus*) Myllykosken virtavesien tuntumasta (talvehtimisalue, ja mahdollinen pesimisalue), erittäin uhanalainen räystäspääsky (*Delichon urbicum*) Mämmensalmen huoltoasemalta, sekä laulujoutsen (*Cygnus cygnus*) useasta paikasta alueen pelloilta.

Maastoselvitys

Mämmen alueella linnustoselvityksiä tehtiin neljänä päivänä alueen metsissä, peltoaukeilla ja rantavyöhykkeillä. Puustoiset alueet kuljettiin läpi kävellen ja ranta-alueita tarkkailtiin korkeilta maastonkohdilta parhaan näkyvyyden takaamiseksi sekä mahdollisten päiväpetolintujen havaitsemiseksi. Maastoselvitykset suoritettiin poutaisina päivinä aamun ja iltapäivän välillä, jolloin linnut olivat aktiivisesti liikkeellä (Taulukko 4). Tarkkailua tehtiin vähäisemmässä määrin myös alueen metsäteillä ja asutuksen tuntumassa.

Taulukko 4. Linnustoselvityksen maastopäivät ja säätiedot.

Päivä	Aika	Lämpötila °C	Tuuli m/s	Tuuli suunta	Pilvisyys
26.5.2023	6:30-11:30	17	3	S	0/8
29.6.2023	9:00-14:00	22	2	SE	3/8
6.7.2023	17:00-19:30	20	3	W	4/8
27.7.2023	13:00-16:00	17	3	SW	8/8

3.3 EU:n luontodirektiivin lajit

Eliölajeja suojellaan Suomessa sekä kansallisella lainsäädännöllä että Euroopan Unionin säädöksin. EU:n luontodirektiivin liitteissä luetellaan yhteisön tärkeinä pitämät eläin- ja kasvilajit, joiden suojelemiseksi jäsenvaltioiden on tehtävä toimenpiteitä. Liitteessä II mainitut lajit ovat ensisijaisesti suojeltavia, ja niille tulee perustaa erillisiä alueita (Natura 2000) suojelun edistämiseksi. Liitteen IV lajit edellyttävät tiukkaa suojelua, jota Suomessa toteutetaan luonnonsuojelulain kautta. Luontodirektiivin lajit on rauhoitettu koko maassa luonnonsuojeluasetuksen (LSA 521/2021) nojalla. Tiukka suojelu taas tarkoittaa käytännössä sitä, että lajin lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty, samoin kuin lajin yksilöiden tahallinen tappaminen, pyydystäminen, kerääminen, häiritseminen (erityisesti lisääntymisaikana) ja kaupallinen käyttö.

Direktiivin tulkinnan ytimessä on myös *suojeletason* käsite, sillä suojelun tavoitteena on suotuisan suojelutason säilyttäminen (tai palauttaminen). Käytännössä tämä tarkoittaa, että laji on säilyttävä elinvoimaisena luontaisilla elinalueillaan myös pitkällä aikavälillä. Lajin levinneisyysalueen on oltava riittävä, eikä levinneisyys saa pienentyä. Paikallisella tasolla lajin populaation on säilyttävä elinkelpoisena myös pitkällä aikavälillä ja elinympäristöjä on oltava alueella riittävästi.

Suojelutason arvioinnissa käytetään neljää luokkaa:

Suotuisa	FV
Epäsuotuisa riittämätön	U1
Epäsuotuisa huono	U2
Ei tiedossa	XX

Lisäksi kuvataan usein suojelutason kehityssuuntaa kuvaava määräite, joka voi olla heikkenevä (-), vakaa (=), paraneva (+) tai tuntematon (x).

3.3.1 Liito-orava

3.3.1.1 Elintavat

Pienikokoinen liito-orava (*Pteromys volans* L.) on harmaa ja hämäääktiivinen pohjoisten taigametsien oravalaji. Liito-oravan ensisijaisena elinympäristönä voidaan pitää luonnontilaisia, vanhoja sekametsiä, joista löytyy riittävästi kolopuita pesäpaikoiksi ja lehtipuita ravinnoksi. Kookkaat haavat ja kuuset ovat liito-oravan tärkeimmät ravinto- ja pesäpuut, vaikka lajia tavataan säännöllisesti monen ikäisissä kuusivaltaisissa sekametsissä. Tarvittaessa laji voi tukeutua myös kulttuurivaikutteisiin metsiin ja saattaa kelpuuttaa pesäpaikakseen oravan hylkäämän risupesän, linnunpöntön tai jopa vapaa-ajan asunnon välikaton. Lajin suojeltavaksi lisääntymispaikaksi määritellään alue, jolla naaras viettää talven ja saa poikasia keväällä (Nironen & Lammi 2003).

Liito-oravan kiima-aika on maaliskuusta huhtikuuhun ja silloin alueella elävät yksilöt merkkavat elinpiiriään ahkerasti. Liito-oravakoiraan elinpiiriin on kooltaan keskimäärin 60 hehtaaria ja naaraalla noin 5 hehtaaria, eli huomattavasti vähemmän. Valtaosa keväällä syntyneistä poikasista lähtee loppukesällä emonsa reviiriltä etsimään uutta soveltuvaa elinympäristöä. Täysikasvuinen liito-orava asettuu syksyllä sopivaan elinympäristöön ja on paikkauskollinen.

3.3.1.2 Suojelu

Nimensä mukaisesti liito-orava kykenee liitämään kymmenien metrien matkan puusta toiseen. Maassa laji kuitenkin liikkuu varsin kömpelösti ja siksi yhtenäisten, lajille sopivien metsälaikkujen sekä niiden välisten puustoisten kulkuyhteyksien säilyminen on lajin selviämisen kannalta tärkeää. Liito-oravaa uhkaakin pääasiassa metsätalouden aiheuttama vanhojen metsien väheneminen ja sopivien elinympäristöjen pirstoutuminen.

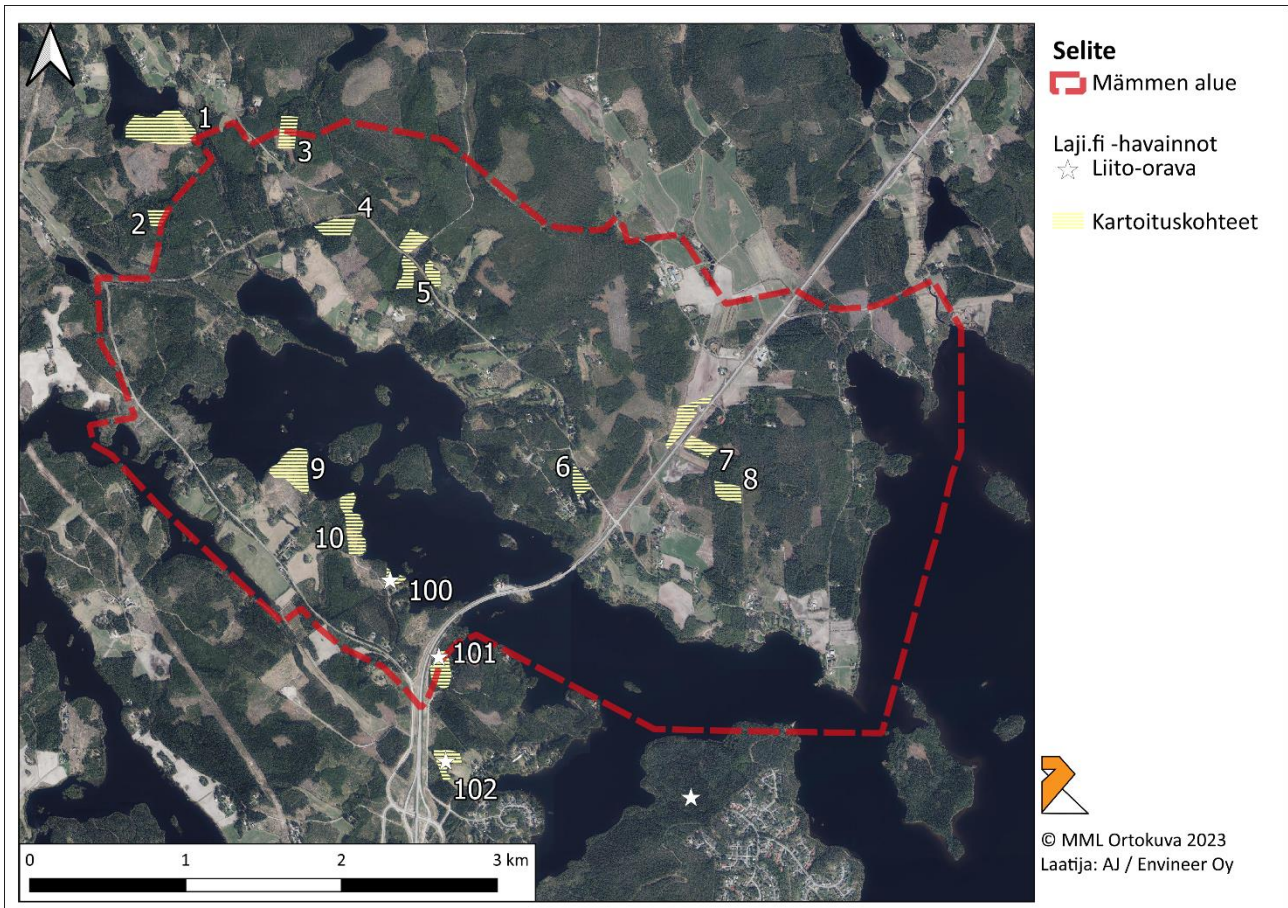
Suomen Ympäristökeskuksen mukaan liito-oravien määrä on vuosina 2006–2015 vähentynyt arviolta 23 %, ja Suomen viimeisimmässä kansallisessa uhanalaisluokituksessa (Hyvärinen ym. 2019) se arvioitiin valtakunnallisesti uhanalaiseksi, vaarantuneeksi (VU) lajiksi. Liito-oravan suojelutaso on epäsuotuisa, riittämätön (U1) ja kehityssuunta heikkenevä (-).

Liito-orava kuuluu EU:n luontodirektiivin liitteiden II ja IV lajeihin ja sitä koskevat Euroopan yhteisön luontodirektiivin lajisuojelun erityissäännökset, joiden nojalla laji on rauhoitettu ja erityisesti suojeltu myös Suomessa. Suomen luonnonsuojelulain (LSL 1096/1996) mukaan liitteessä IV mainittujen eläinlajien lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty. Kiellosta voidaan poiketa ainoastaan luontodirektiivin 16 artiklan mukaisin perustein. Poikkeusluvasta päättää alueellinen ELY-keskus.

3.3.1.3 Maastaselvitys

Liito-orava on yöaktiivinen, ja sen esiintymistä on tarkoituksenmukaisinta selvittää kolo- ja ruokailupuiden tyvelle jääneitä papanakasoja etsimällä. Parhaiten tämä onnistuu maaliskuun alkupuolella ennen ilmojen lämpenemistä ja kasvillisuuden ilmaantumista. Papanahavaintojen perusteella voidaan varsin luotettavasti määritellä lajin elinalue.

Aiempien lajihavaintojen lisäksi liito-oravalle sopivia elinympäristöjä kartoitettiin Maanmittauslaitoksen ilmakuvien, julkisten metsävaratietojen (Metsäkeskus 2023) ja puuston ikää (Luke 2021) kuvaavien paikkatietoaineistojen perusteella. Selvitysalueelta ja sen tuntumasta rajattiin kartoitettavaksi kaikki liito-oravan pysyviksi elinympäristöiksi laajuutensa tai rakenteensa puolesta sopivat kuusi- ja sekametsäkuviot. Puhtaat ja lähes puhtaat mäntymetsät, taimikot sekä muut vähäpuustoiset alueet rajattiin suoraan maastaselvityksen ulkopuolelle. Karttatarkastelun perusteella alueelta löytyi kymmenen liito-oravan elinympäristöksi mahdollisesti soveltuvaa metsäkuviota (numerot 1-10) aiemmin havaittujen kohteiden (numerot 100-102) lisäksi (Kuva 8).



Kuva 8. Liito-oravien potentiaaliset (1–10) ja tunnetut (100–102) elinympäristöt Mämmen alueella. Laji on tiukasti suojeltu, eikä sen lisääntymis- tai levähdysalueita saa heikentää.

Potentiaalisten ja tunnettujen liito-oravakohteiden maastoinventointi tehtiin kahdessa osassa, 21. ja 27. huhtikuuta 2023. Kussakin kohteessa tarkasteltiin ensin puuston yleisrakennetta sekä arvioitiin kartoitettavan alueen soveltuvuutta liito-oravan elinympäristöksi. Osa tarkistettavista alueista paljastui ennako-odotuksista poiketen selkeästi liito-oravalle soveltumattomiksi, useimmiten puuston lajirakenteen (puhtaat havumetsiköt) tai ilmakehän päivittämisen

jälkeen tehtyjen avohakkuiden takia. Näitä kohteita ei liito-oravalle soveltumattomina inventoitu perusteellisesti. Liito-oravalle heikostikin soveltuvat kohteet (edes muutamia järeitä kuusia ja lehtipuita) kartoitettiin suunnitelman mukaisesti etsimällä papanoita järeiden haapojen ja kuusien tyviltä. Lisäksi alueilta etsittiin kolopuita ja risupesiä, joita liito-orava voisi asuttaa.

Ensimmäisellä käynnillä tarkistettiin tunnetut esiintymät (kohteet 100–102) ja potentiaaliset esiintymät 1–2 ja 9–10. Ilma oli kartoitusaikana (kello 9–15) poutainen ja selkeä, tuuli heikko ja lämpötila oli noin 12–13 °C.

Toisella käynnillä tarkistettiin loput potentiaaliset liito-oravakohteet (kohteet 3–8). Toisen maastopäivän sää oli puolipilvinen ja lämpötila laski 8°C:sta lähelle nollaa kartoituksen aikana (kello 9–17:30). Alueella oli tuolloin myös vähäistä kuuroittaista sadetta. Ennen käyntejä vallitsi pitkä sateeton jakso, johon kuului öisin pieni pakkanen ja päivisin keväinen poutasää.

Molempien kartoitusten olosuhteita ja ajankohtaa voi luonnehtia liito-oravan havainnoinnin kannalta erinomaisiksi.

3.3.2 Viitasammakko

3.3.2.1 Elintavat

Viitasammakon levinneisyys painottuu Suomessa maan keskiosiin. Viitasammakon elinympäristöjä ovat suot, rannat ja erilaiset pienvedet, kuten lammikot ja ojat. Lisäksi laji liikkuu vesistöjen läheisyydessä sijaitsevilla maa-alueilla: kosteikoilla, rantaluhdissa, niityillä ja metsissä. Viitasammakko muistuttaa ulkonäöltään suuresti tavallista ruskosammakkoa (*Rana temporaria*), mutta lajit on helppo erottaa niiden soidinääntelystä. Esiintymisselvitys kannattaakin siksi tehdä lajien lisääntymisaikaan, jolloin niiden lisääntymispaikat saadaan samalla kartoitettua. Viitasammakkonaaraat lähtevät kutualueelta pian munimisen jälkeen, mutta koiraat esittävät soidinlaulua jopa 2–3 viikkoa (Jokinen 2012). Viitasammakko suosii elinympäristönään luonnontilaisia, hieman rehevämpiä ja syvempiä vesiä kuin ruskosammakko. Lisääntyviä yksilöitä on yleensä enemmän alueilla, joilla on runsaasti kasvillisuutta (Jokinen 2012).

Viitasammakko on paikkauskollinen, eikä se yleensä siirry lisääntymispaikaltaan kauas, vaikka saattaakin yksittäistapauksissa vaelttaa jopa 2 kilometrin matkan soidinpaikoilleen (Saarikivi 2017). Viitasammakon lisääntymispaikoiksi voidaan tulkita ne vesialueen osat, joissa koirailta on lisääntymisreviiri, joissa pariutuminen ja kutu tapahtuvat, ja joissa nuijapäät kesällä elävät. Soidinkutsu riittää osoittamaan lisääntymispaikan olemassaolon. Levähdyspaikoiksi voidaan tulkita päivälepopaikat, esimerkiksi kasvillisuuden suojissa, sekä talvehtimispaikat, niin maa- kuin vesiympäristöissäkin. Levähdyspaikat eivät kuitenkaan ole yksiselitteisesti määriteltävissä, lukuun ottamatta kutualueilla sijaitsevia talvehtimispaikkoja, sillä lisääntymis- ja levähdysalueissa on aina päällekkäisyyttä. Lisääntymispaikan välittömässä läheisyydessä tulee olla levähdyspaikaksi ja ravinnonhakuun soveltuvaa ympäristöä, jonka rajausta on harkittava tapauskohtaisesti (Saarikivi 2017).

3.3.2.2 Suojelu

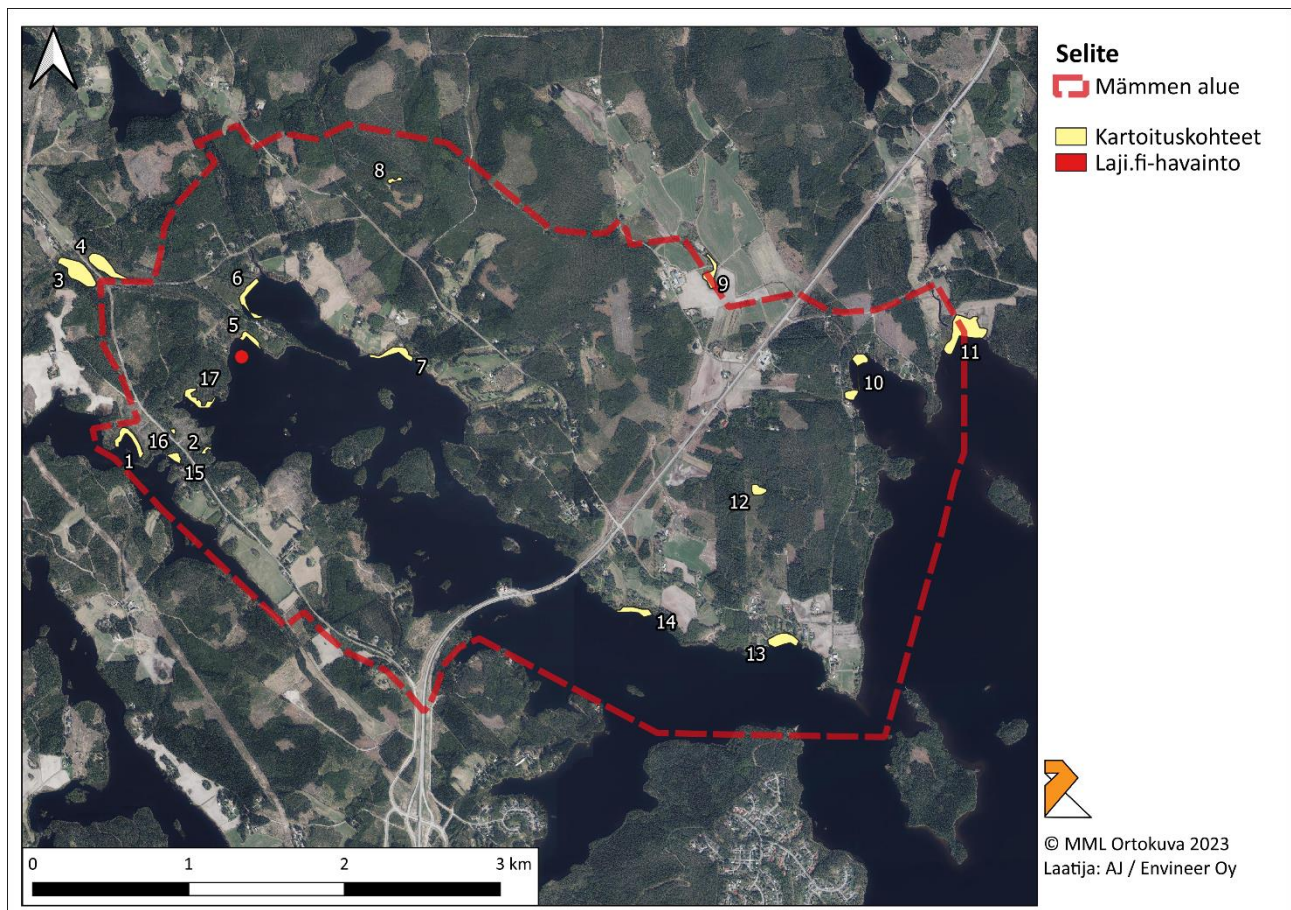
Viitasammakkoa uhkaa lähinnä sopivien elinympäristöjen häviäminen, sillä matalat ranta-alueet, umpeen kasvavat järvet, suot ja tulvaherkät alueet ovat kaikki luontotyyppinä uhanalaisia.

Haitallisia muutoksia viitasammakon elinympäristöissä aiheuttavat maa- ja vesirakentaminen viitasammakoiden esiintymisalueilla, ojitukset, happamoituminen sekä ympäristön kemikalisoituminen.

Viitasammakon suojelutaso Suomessa on suotuisa (FV) ja lajin näkymät vakaat (=). Viimeisimmässä uhanalaisuuden arvioinnissa vuonna 2019 viitasammakko arvioitiin elinvoimaiseksi (LC).

3.3.2.3 Maastonselvitys

Viitasammakolle soveltuvia lisääntymisalueita tarkistettiin 18 paikassa (Kuva 9). Maastonselvityksen ensisijaisina kohteina Mämmen alueella olivat pysyvät ja riittävän rehevät vesistöt, sillä viitasammakko ei tyypillisesti viihdy kausikosteissa vesistöissä, jotka kuivuvat kesällä. Laji myös viihtyy hieman syvemmissä vesistöissä kuin ruskosammakko. Kaikkein syvimpien vesistöjen jyrkät rantaviivat (Mämmenselän ja Kivisalmen, sekä osa Mämmensalmen ja Myllyselän rannoista) rajattiin kuitenkin tarkastelusta pois viitasammakon lisääntymisalueeksi liian karuina ja syvinä vesistöinä. Selvitettävään alueeseen kuuluu myös runsaasti yksityisomistukseen kuuluvaa rantaviivaa, ja maastokäynnit pyrittiin samalla rajaamaan piha-alueisiin kuuluvien rantojen ulkopuolelle.



Kuva 9. Alueet, jotka karttatarkastelun perusteella soveltuvat viitasammakon lisääntymisalueiksi. Tunnettu lajihavainto on merkitty karttaan punaisella pisteellä. Selvityksestä rajattiin pois liian karut ja syvät rannat, sekä yksityiset piha-alueet.

Maastonselvityskohteet tarkistettiin kahdella käynnillä viitasammakon soidinaikana 12. ja 13.5.2023 kello 22–02. Vesistöjen rantavyöhykkeessä kierrettiin varovasti lyhyt kierros, jonka aikana

sammakoiden ääniä kuunneltiin noin kymmenen-viisitoista minuuttia eri kohdista. Samalla kirjattiin havaintoja vesistöstä ja sen kasvillisuudesta, sekä vallitsevista sääoloista.

Ilman lämpötila oli ensimmäiselle kohteelle saavuttaessa noin 12°C ja viimeiseltä lähdettäessä noin 8°C. Sää oli poutainen, selkeä ja tyyni. Olosuhteet olivat erinomaiset kartoituksen tekemiseen ja sammakoiden soidin oli käynnissä. Erityisesti kohteissa 5 ja 10 oli merkittävästi havainnointia häiritsevää meteliä, mikä vaikeutti viitasammakoiden yksilömäärän arvioimista. Esiintymisen arvioimiseen tällä ei kuitenkaan ollut vaikutusta.

3.3.3 Lepakot

3.3.3.1 Elintavat

Lepakot ovat yöaikaan lentäviä hyönteissyöjiä. Suomesta tunnetaan tällä hetkellä kaikkiaan 13 lepakkolajia, joista viittä tavataan Keski-Suomen korkeudella vakituisesti. Tavallisista lajeistamme pohjanlepakko (*Eptesicus nilssonii*) on kulttuurivaikutteisilla alueilla yleisin.

Vakituisista lepakkolajeista kaikki käyttävät yksinomaan (tai lähes yksinomaan) metsäympäristöjä lisääntymis- ja ruokailualueinaan, sekä etsivät niistä päiväpiilonsa. Eri lajien elintavoissa on eroja muun muassa saalistamiseen ja lisääntymiseen liittyvässä käyttäytymisessä, mutta tavallisimmin eri lajien päiväpiilot sijaitsevat puunkolossa, kallionraossa, pöntössä tai rakennuksessa. Talvihorrosta viettäviä lepakoita puolestaan löytyy usein esimerkiksi luolista ja kaivoista, joissa lämpötila pysyy talvellakin niukasti plussan puolella. Luonnossa sijaitsevat talvehtimis- ja lepopaikat tunnetaan kuitenkin ihmisrakenteiden tarjoamia paikkoja huonommin.

Maastoselvityksissä lepakkoalueita voidaan Suomen Lepakkotieteellisen yhdistyksen ohjeistuksen mukaisesti (SLTY ry 2023) arvottaa kolmeen (I, II ja III) luokkaan. Luokitteluun sisältyvät ensisijaisesti selkeät keskittymät eli lepakkojen säännöllisesti käyttämät ruokailualueet sekä lisääntymis- ja levähdyspaikat. Luokka I on luokista arvokkain.

- **Luokka I:** Lainsäädännöllä suojatut kohteet. Lisääntymis- tai levähdyspaikka, sekä siihen liittyvä siirtymäreitti. Hävittäminen tai heikentäminen on luonnonsuojelulain nojalla kielletty.
- **Luokka II:** Erityisen tärkeät kohteet. Ruokailualue tai siirtymäreitti, jolla esiintyy lepakoita säännöllisesti. Alueen arvo lepakoiden tulee huomioida maankäytössä.
- **Luokka III:** Monimuotoisuutta tukevat ja turvaavat kohteet. Alueita, joilla lepakoiden esiintyminen on jaksoittaista tai havaintomäärältään pienempää kuin edellisissä, mutta ympäristössä on lepakoiden soveltuvia piirteitä. Huomioidaan mahdollisuuksien mukaan.

3.3.3.2 Suojelu

Lepakoita uhkaavat tekijät tunnetaan puutteellisesti, mutta ainakin lisääntymis- ja talvehtimispaikkojen väheneminen sekä saalistusympäristöjen häviäminen rajoittavat lepakoiden esiintymistä. Myös ihmistoiminta, erityisesti lisääntymis- tai talvehtimisaikainen häirintä, sekä yöllinen valaistus voivat aiheuttaa ongelmia. Laajemmassa mittakaavassa metsien rakenteessa tapahtuva muutos vaikuttaa metsäympäristössä viihtyvien lepakoiden menestymiseen. Vanhojen kolopuiden säästäminen on myös lepakoiden kannalta tärkeää.

Suomessa kaikki lepakkolajit ovat rauhoitettuja ja kuuluvat EU:n luontodirektiivin liitteen IV(a) lajeihin, mikä suojaa lajien lisääntymis- ja levähdyspaikat kaikenlaiselta häirinnältä. Vakituisten lajien kannat ovat Suomessa elinvoimaisia (LC). Suojelutasoa tai sen kehityssuuntaa ei kaikille lajeille ole voitu määritellä.

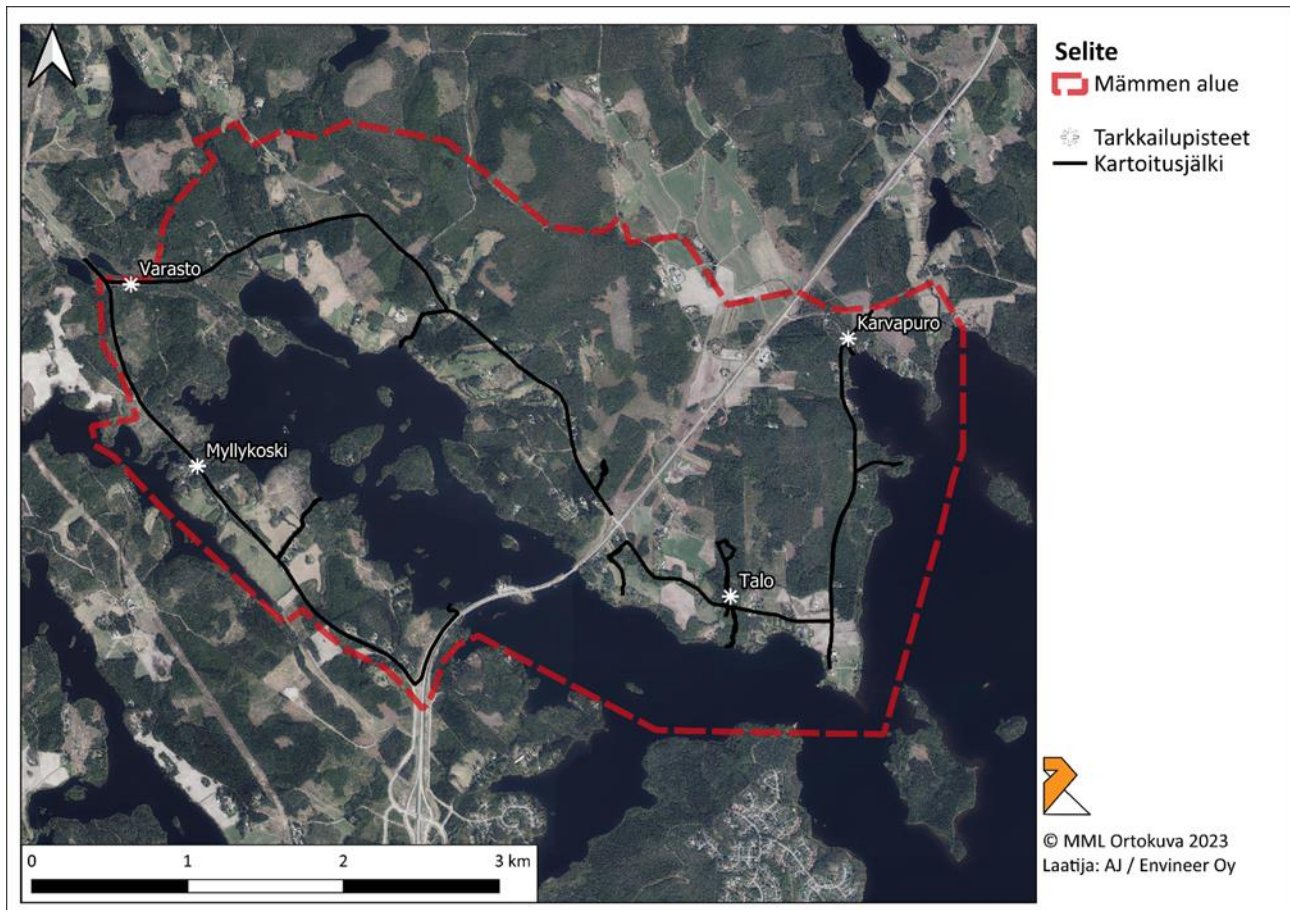
3.3.3.3 Maastoselvitys

Lepakkojen maastokartoitukset Mämmen alueella tehtiin aktiivikartoituksena niiden kuunteluun tarkoitettua laitetta eli *lepakkodetektoria* hyödyntäen. Lepakkodetektorina käytettiin perinteistä äänittävää Ciel EAM -heterodynelaitetta. Laite muuntaa lepakoiden lähettämät ultraäänit ihmiskorvin kuultaviksi ääniksi, joiden perusteella lajit ovat useimmiten erotettavissa toisistaan. Muiden luontoselvitysten yhteydessä kartoitettiin lisäksi mahdollisia lepakoiden lisääntymis- ja levähtämispaikkoja, kuten luolia ja louhikoita, vanhoja rakennuksia, kellareita tai kolopuita. Näitä tarkistettiin muutamia lepakkokartoitusten aikana.

Hankealueen lepakoita kartoitettiin koko alueelta kahtena yönä, 2.8. ja 22.8.2023. Ensimmäisessä kartoituksessa klo 22 – 02 sää oli pilvinen ja heikkotuulinen, sekä lämmin (+ 16°C) ja toisessa klo 21:30 – 02 pilvinen, tyyni sekä lämmin (+ 15°C). Molemmilla käynneillä kierrettiin alueen pääreitti, josta tehtiin muutamia pistoja alueen rauhallisille metsäteille ja erilliskohteisiin (Kuva 10).

Lepakoita havainnoitiin vielä erillisellä käynnillä 13.9.2023 talvehtimispaikkojen paikantamiseksi, mutta merkittäviä havaintoja ei tuolloin saatu. Erilliskäynnin aikana sää oli selkeä, tyyni ja jokseenkin kolea (+ 10°C). Ajankohta saattoi olla lepakoiden havaitsemiseen jo liian myöhäinen.

Maastokartoitus toteutettiin kulkemalla hankealueen teitä hitaasti polkupyörällä ja autolla. Lepakoiden mahdollisia ruokailualueita tai siirtymäreittejä kartoitettiin jalkaisin noin 15 minuuttia kerrallaan ympäristöstä poikkeavissa maastonkohdissa, kuten siltojen tuntumassa ja metsäteillä. Samalla selvitettiin, käyttävätkö lepakot tien tuntumassa sijaitsevia rakennuksia levähdys- tai lisääntymispaikkoina.



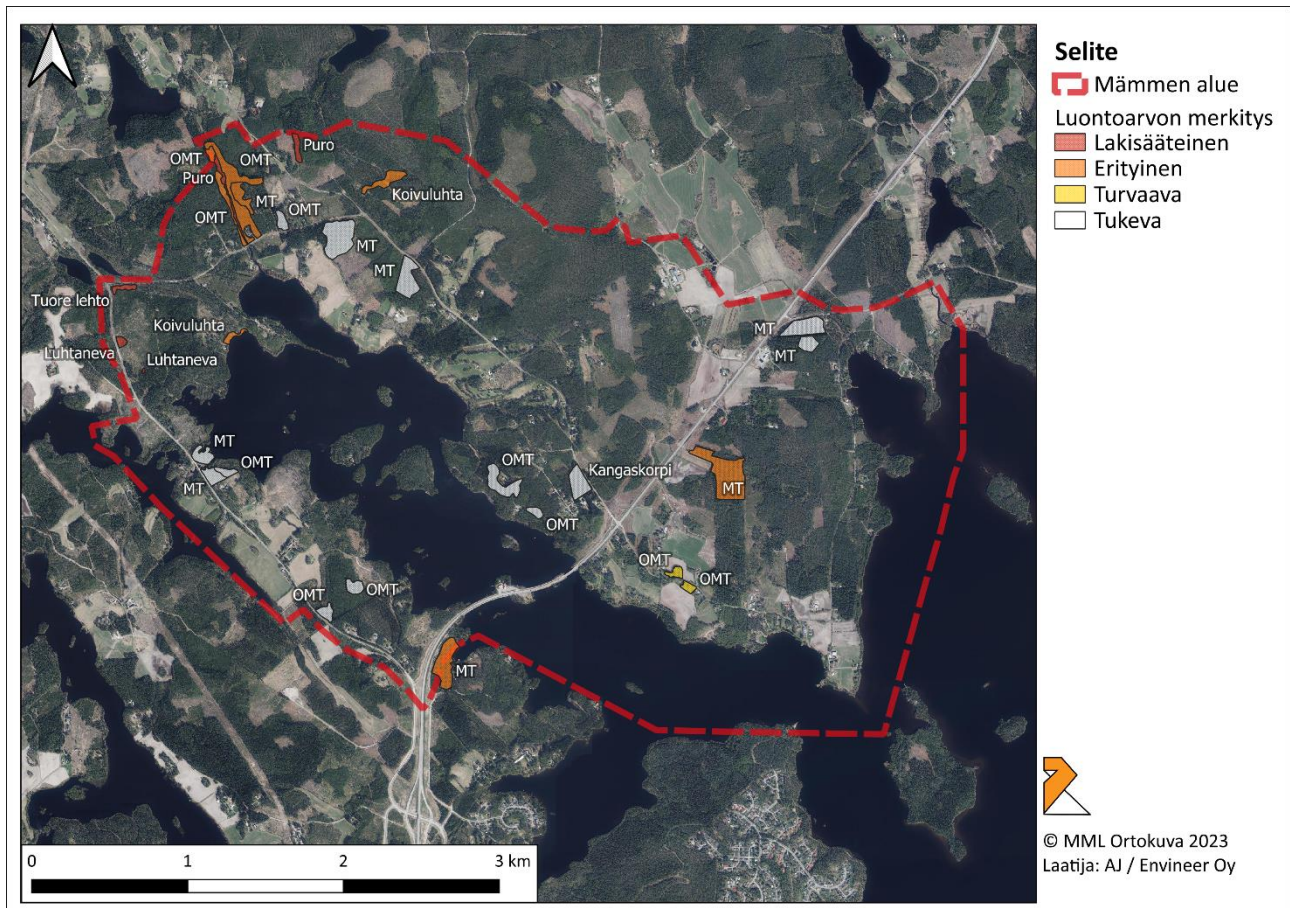
Kuva 10. Lepakkokartoituksessa kuljetut reitit ja erilliset lepakoiden tarkkailupisteet.

4 TULOKSET

Mämmen osayleiskaavoitettavan alueen luonto on yleiskuvaltaan ihmisvaikutuksen alaista pelto-, metsä- ja rantaympäristöjen mosaiikkia. Luonnon monimuotoisuus alueella on kokonaisuutena laajalti alentunut häiriöisyyden ja elinympäristöjen muutoksen takia. Merkittävimmät luontoarvot keskittyvät alueen länsiosaan, mutta yksittäisiä suojelunarvoisia kohteita löytyi myös alueen muista osista. Suojelunarvoisten luontotyyppien ja lajien esiintymät osuvat useissa kohdissa samoille kuvioille, mutta erityisesti viitasammakko esiintyy rehevillä ranta-alueilla, joiden merkitys luonnon monimuotoisuudelle on muutoin vähäinen.

4.1 Suojelunarvoiset luontotyytit

Luontotyyppien ja kasvillisuuden merkittävimmät luontoarvot sijoittuvat alueen länsiosan metsälakikohteisiin, sekä hajanaisille luonnontilaisen kaltaisille kangasmetsälaikuille (Kuva 11). Järeäpuustoisten kuvioiden pirstaleisuus ja metsäalueiden yleinen rikkonaisuus edellyttävät myös ympäröivien talousmetsäalueiden osittaista säilyttämistä ekologisten yhteyksien mahdollistamiseksi. Rantarakentaminen ja muu maankäyttö heikentää laajalti rantaluonnon ekologista arvoa, mutta jäljellä olevien rantametsien maisema- ja virkistysarvo voi silti olla suuri. Alueen pienvesistä lähteet on pääosin rakennettu ja virtavesien ympäristöt ojitettu.



Kuva 11. Merkittävät luontoarvot Mämmen alueella. Luontotyyppien uhanalaisuus, kuvioilla esiintyvä suojelunarvoinen lajisto ja alueellista monimuotoisuutta tukevat arvot vaikuttavat kuvion luontoarvon merkittävyyteen.

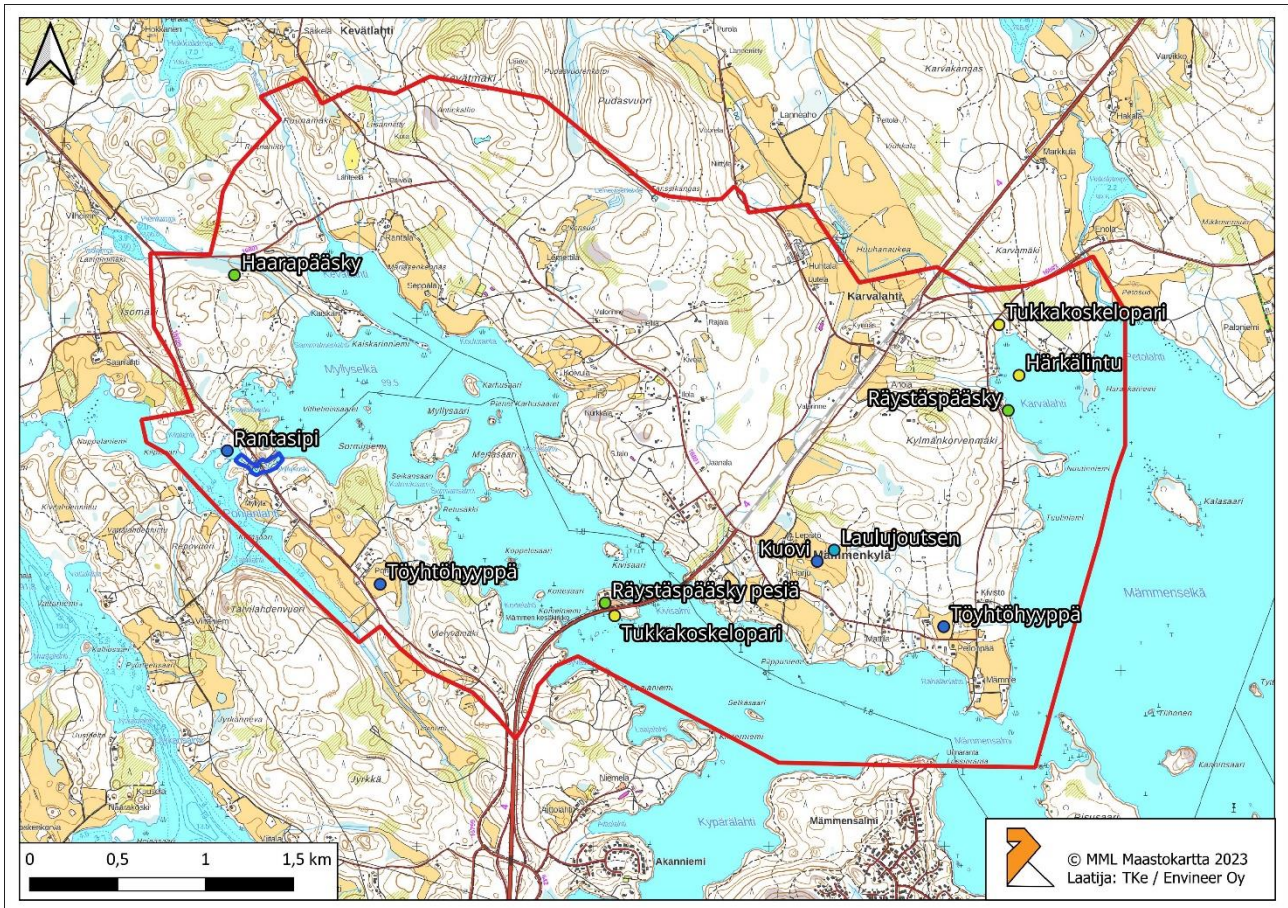
4.2 Huomionarvoinen kasvilajisto

Maastoselvityksissä havaittu kasvilajisto oli pääosin tavanomaista. Luonnonsuojelulain nojalla rauhoitetuista lajeista havaittiin ainoastaan jokseenkin yleinen valkolehdokki (*Platanthera bifolia*). Ympäristöstä selvästi erottuvia, lehtomaisia kuvioita oli ainakin Ruunajoen rantavyöhykkeellä ja Vieryvämen pohjoispuolella. Näiden kuvioiden lajistossa esiintyivät runsaina esimerkiksi lehtokuusama (*Lonicera xylosteum*), mustakonnanmarja (*Actaea spicata*), näsiä (*Daphne mezereum*) ja kevätlinnunherne (*Lathyrus vernus*).

4.2.1 Linnusto

Alueen linnustoselvityksissä havaittiin tavanomaista talousmetsän ja ihmisvaikutteisen ympäristön lajistoa. Peltoympäristön tyyppilajeja olivat laulujoutsen ja töyhtöhyppä (*Vanellus vanellus*), vesialueilla havaittiin useita kalalokkeja (*Larus canus*), naurulokkeja (*Larus ridibundus*), tukkakoskeloita (*Mergus serrator*) ja yksittäinen härkälintu (*Podiceps grisegena*). EU:n lintudirektiivin lajeista havaittiin laulujoutsen ja kalatiira (*Sterna hirundo*). Alueen itäosassa havaittiin saalisteleva räystäspääsky (EN), joka kuuluu kiireellisesti suojeltaviin lajeihin (KI). Alueella on useana vuonna, myös 2023, havaittu pesimäyhdyskunta Mämmensalmen huoltoaseman rakenteissa. Alueella ei havaittu petolintuja eikä metsäkanalintuja.

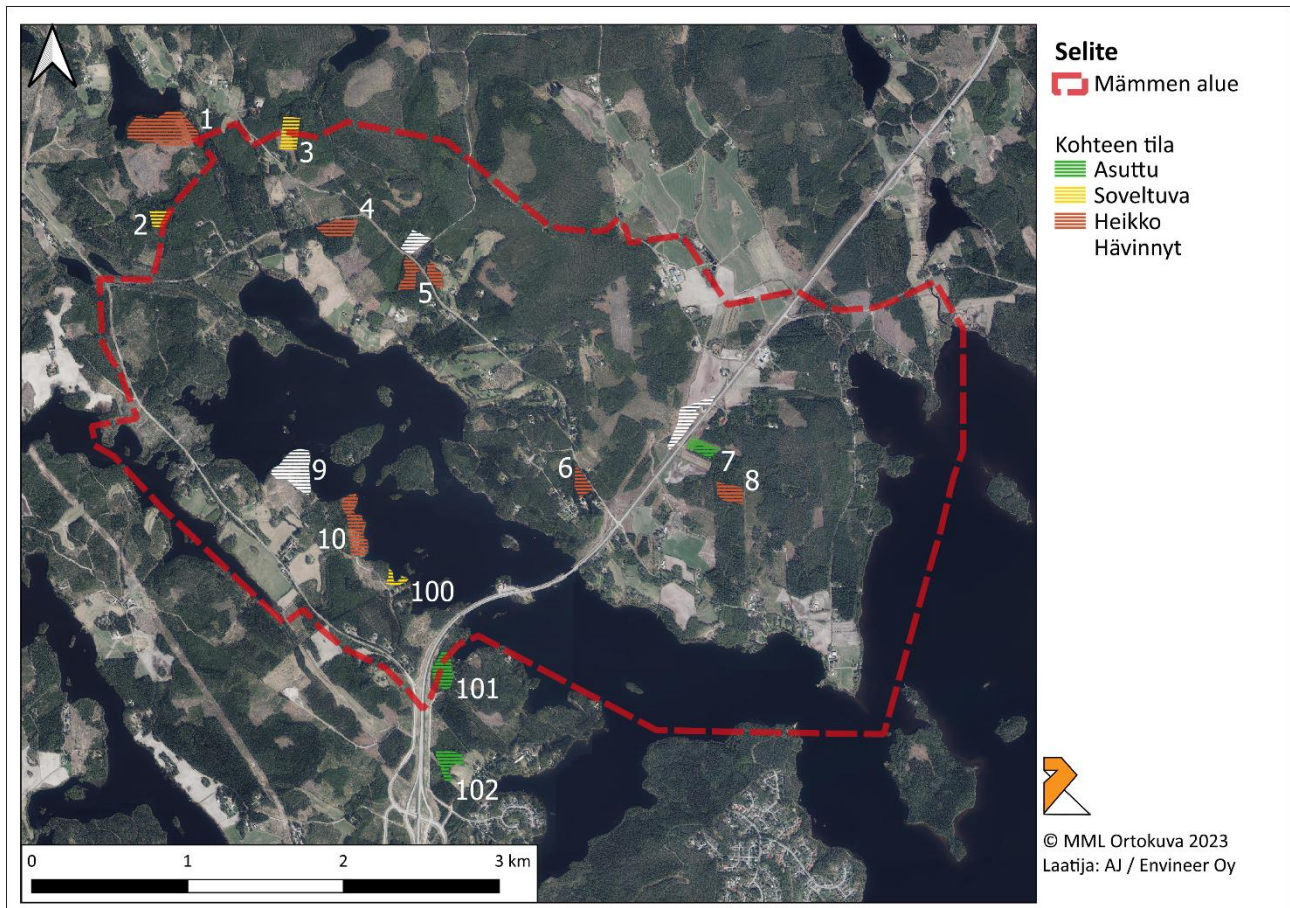
Myllykosken alueelta on tehty talvihavaintoja koskikarasta useana vuonna. Vuoden 2023 maastaselvityksissä alueella havaittiin virtavesiä suosivista lajeista vain rantasipi, mutta ei koskikaraa. Laji on kuitenkin pesimäaikaan usein vaikeasti havaittava. Vuonna 2022 alueelta on ilmoitettu lajihavaintoja kesäkuulta, mikä viittaa vahvasti pesintään. Keskeiset lintuhavainnot ja Myllykosken alue on esitetty alla olevassa kartassa (Kuva 12).



Kuva 12. Selvitysalueen lintuhavaintoja ja Myllykosken alue.

4.2.2 Liito-orava

Liito-oravan pääasiallisia elinympäristöjä, eli järeitä kuusia ja haapoja kasvavia sekametsiä, löytyy Mämmen alueelta vain pienialaisina saarekkeina. Tarkistetuilta elinympäristölaikuilta (kymmenen potentiaalista kohdetta ja kolme vanhaa havaintopaikkaa) vain kolmella havaittiin merkkejä lajin esiintymisestä. Maastaselvityksissä löytyi liito-oravan asuttama elinpiiri Kylmäkorvenmäeltä (kohde 7), Syvälahden pohjukasta (kohde 101) ja Aittolahden (kohde 102) tuntumasta (Kuva 13). Kaikki asutut reviirit sijaitsevat Nelostien itäpuolella. Vieryvämäen esiintymä (kohde 100) lienee hävinnyt, sillä alueella oli tehty hakkuita eikä merkkejä liito-oravan läsnäolosta löytynyt. Maastaselvityskohteilla 2, 3 ja 100 puusto on kuitenkin osittain järeää ja rakenteeltaan liito-oravalle soveltuvaa, vaikka lajia ei niillä havaittukaan. Tarkemmat kohdekuvaukset löytyvät erillisestä raportista (Liite 2).

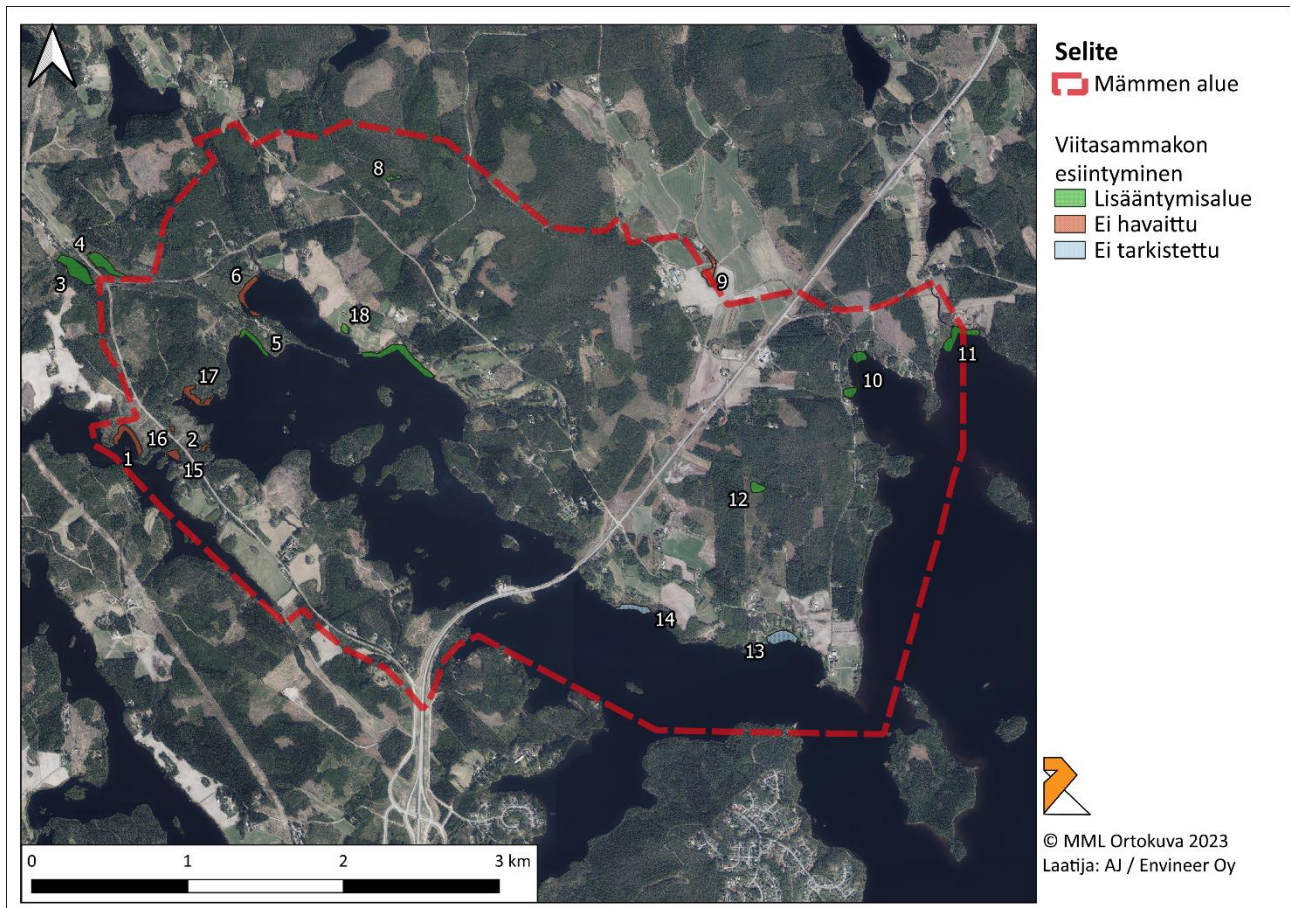


Kuva 13. Arvio tarkistettujen liito-oravakohteiden tilasta ja soveltuvuudesta lajin reviiriksi.

Tulosten ja havaintojen perusteella liito-oravan pysyvän elinpiirin sijaitseminen muuallakin kaavoitettavalla alueella on mahdollista, mutta varsin epätodennäköistä. Pääsyyt tähän ovat alueen metsien epäyhtenäisyys, vanhojen kuusivaltaisten sekametsien vähäisyys sekä voimakas metsien käyttöpaine. Silmiinpistävää koko alueella on ekologisten yhteyksien heikkous, mikä tekee liito-oravan liikkumisen elinympäristöjen välillä hankalaksi.

4.2.3 Viitasammakko

Viitasammakon lisääntymispaikaksi mahdollisesti soveltuvaa, rehevää rantaviivaa löytyy Mämmen alueelta paljon myös tarkistettujen kohteiden ulkopuolelta. Tarkistettujen paikkojen osalta merkittävimmät viitasammakon lisääntymisalueet löytyivät Pienilammesta (kohde 4, yli 100 havaintoa), Kaiskarin eteläpuolella sijaitsevasta Sammalisenlahdesta (kohde 5, noin 80 havaintoa) ja Petolahden pohjukasta (kohde 11, noin 30 havaintoa) (Kuva 14). Näiden paikkojen lajistossa oli runsaasti myös tavallista ruskosammakkoa (*Rana temporaria*) ja rupikonaa (*Bufo bufo*). Viitasammakkojen soidinääniä havaittiin lisäksi Antinkalliolla (kohde 8, 9 havaintoa), Isolammessa (kohde 3, 7 havaintoa), Koulurannassa (kohde 7, 5 havaintoa), Karvalahdessa (kohde 10, 3 havaintoa), Seppälän rannassa (kohde 18, 1 havainto) sekä Kylmäkorvenmäellä (kohde 12, 1 havainto).

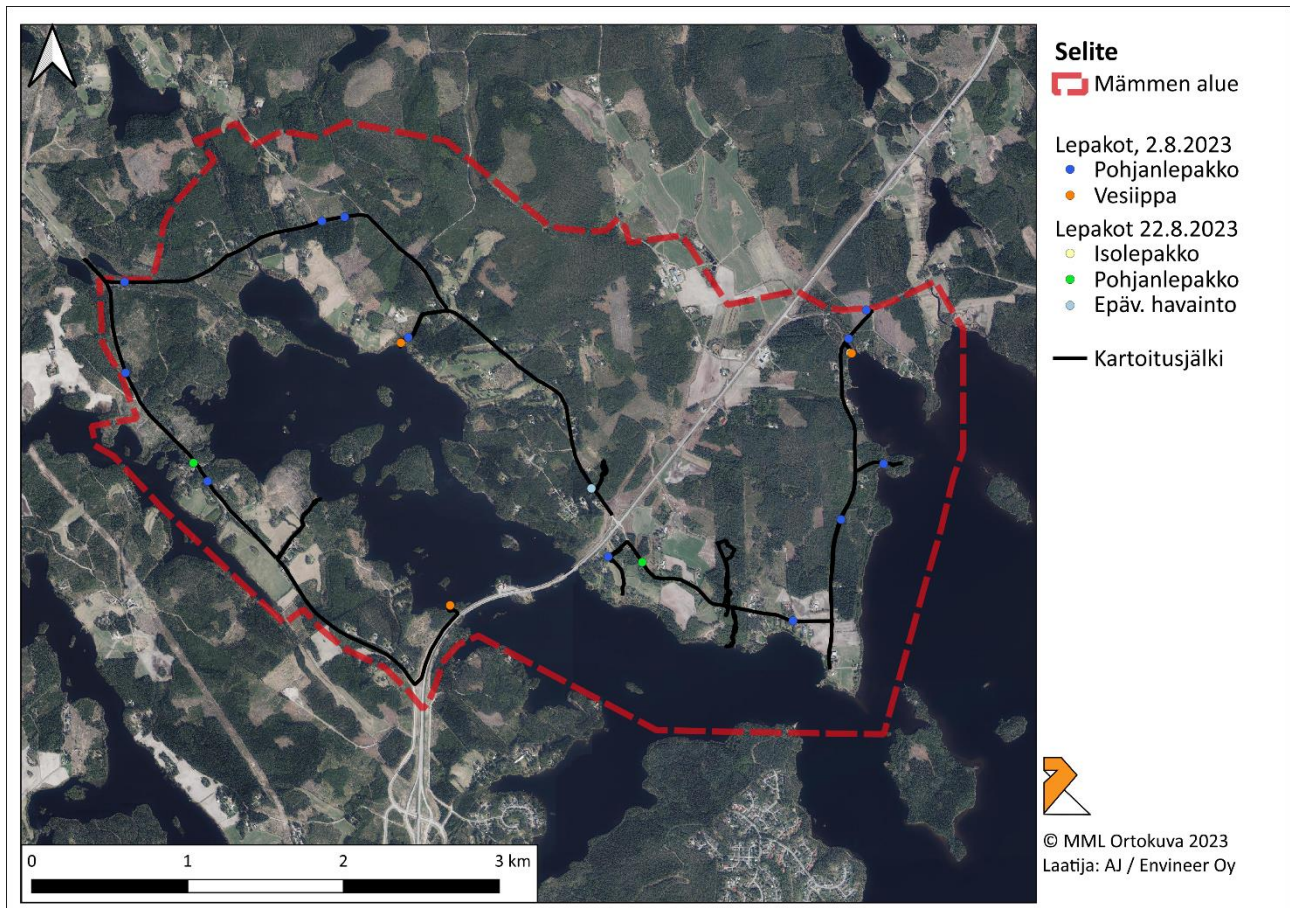


Kuva 14. Viitasammakon lisääntymispaikat Mämmen alueella. Myös muut rehevät vesistöt saattavat sopia lajin elinympäristöksi.

Myllykosken ja Pohjoiskosken ympäristössä sijaitsevien kohteiden (1–2, 15–17) soveltuvuus viitasammakon lisääntymisalueeksi on heikko, sillä alueen rannat ovat ominaispiirteitään kalliorantaisia, kivikkoisia ja jyrkkärajaisia. Kevätlahden (kohde 6) kasvillisuus ja rantavyöhykkeen rakenne vaikuttavat piharantojen ulkopuolella viitasammakolle soveltuvilta, vaikka lajia ei nyt havaittukaan. Huhtalan tekolammet (kohde 9) ovat käytännössä kasvittomia, eivätkä siten sovellu viitasammakolle. Mämmenkylän etelärannan kohteet (13 ja 14) jätettiin havainnoimatta, koska alueen koirat reagoivat kartoittajaan turhan voimakkaasti ja lähestyminen koettiin häiritseväksi.

4.2.4 Lepakot

Lepakkokartoituksessa havaittiin kolme, mahdollisesti neljä, eri lepakkolajia. Havaintojen perusteella alueen tavallisin laji on **pohjanlepakko** (*Eptesicus nilssonii*), jota havaittiin yhteensä 13 yksilöä. **Vesisiippoja** (*Myotis daubentonii*) havaittiin kolme yksilöä ja lisäksi yksi satunnainen **isolepakko** (*Nyctalus noctula*). Epävarma havainto koskee maassamme yleistä lajiparia **viiksisiippa/isoviiksisiippa** (*Myotis mystacinus/brandtii*), joka ohilentävänä yksilönä jäi tunnistamatta. Lepakkohavainnot on koottu alla olevaan karttaan (Kuva 15).



Kuva 15. Lepakkohavainnot Mämmen alueella. Isolepakko havaittiin alueen koillisosassa, Karvapuron sillalla. Samassa paikassa havaittiin myös vesisiippa, joka erottuu kartalla päällimmäisenä.

Erikseen tarkistetuista kohteista ainoastaan Karvapuron ylittävä silta lähiympäristöineen osoittautui selkeästi lepakoiden suosimaksi saalistusalueeksi (luokka II, erityisen tärkeät kohteet), jonka arvo lepakoille tulee huomioida maankäytössä. Alueen muista kohteista ei löytynyt lepakoiden oleskeluun viittaavia jälkiä, eikä muuallakaan havaittu selkeitä keskittymiä lepakoiden liikkumisessa. Saalistavia pohjanlepakoita kuitenkin havaittiin yksittäin sekä Myllykosken sillan että varastorakennuksen tuntumassa.

4.3 Muut huomioitavat luontoarvot

Rantarakentaminen ja muu maankäyttö heikentää laajalti Mämmen alueen rantaluonnon ekologista arvoa. Jäljellä olevien rantametsien merkitys alueen monimuotoisuudelle, erityisesti vesilinnuille ja kahlaajille kuitenkin korostuu, ja rantavyöhykkeen maisema-arvo lienee suuri.

Mämmenkylän alueen ekologinen yhteys ympäröiviin alueisiin on Nelostien, vesistöjen ja laajojen puuttomien alueiden (viljelykset, hakkuuaukot) takia heikko. Kevätlahden päässä luontoarvoja on sen sijaan enemmän ja monimuotoisuutta ylläpitävät ekologiset yhteydet on huomioitava myös maankäytön suunnittelussa laajemmin.

5 JOHTOPÄÄTÖKSET

Mämmen alueen luontoarvoja voi kuvata ominaispiirteiltään ja merkittävyydeltään enimmäkseen tavanomaisiksi. Alueella on runsaasti polkuja ja erilaisia retkeilyrakenteita, varsinkin Pudasvuoreen ja Kevätmäkeen rajoittuvassa pohjoisosassa, mikä viittaa korkeaan virkistysarvoon. Luontoarvoista merkittävimmät sijoittuvat alueen länsiosassa sijaitseville metsälakikohteille, sekä direktiivilajien havaituille lisääntymis- ja levähdysalueille. Näiden lisäksi suositellaan säästettäväksi vanhaa puustoa sisältäviä luontotyyppikuvioita, joilla on metsäluonnon yleistä monimuotoisuutta tukeva vaikutus.

Liito-oravan ja viitasammakon lisääntymis- ja levähdysalueisiin kohdistuvia, negatiivisia vaikutuksia on pyrittävä välttämään. Käytännössä tämä tarkoittaa liito-oravan osalta puustoisten yhteyksien ja vanhan puuston säästämistä, sekä viitasammakon osalta rehevien rantavyöhykkeiden säilyttämistä niiden nykyisessä tilassa. Viitasammakoiden osalta on huomioitava myös valuma-alueilla tapahtuvien muutosten välillinen vaikutus mataliin rantavesiin, joissa laji lisääntyy.

Lepakoiden esiintyminen alueella on jokseenkin tasaista, mutta Karvapuron silta ympäristöineen vaikuttaa ”pullonkaulalta” lajeille, jotka välttelevät Nelostietä ja Mämmenselän avovesiä. Alueen suojaava puusto ja rantaluonnon ominaispiirteet tulisi mahdollisuuksien mukaan säilyttää, jotta lepakoiden yhteys saalistusalueiden välillä säilyy häiriintymättömänä.

5.1 Epävarmuustekijät

Mämmen alue on laaja ja siksi eri maastonselvityksiä priorisoitiin tausta-aineistojen perusteella. On mahdollista, että maastokartoitusten ulkopuolelle jääneillä alueilla (erityisesti pellonreunat, hakkuuaukeat, asutut rannat) on pienialaisia suojelunarvoisten luontotyyppien tai lajien esiintymiä. Huolellisella suunnittelulla on kuitenkin pyritty siihen, että ainakin suojelun kannalta merkittävät luontoarvot paikallistettiin. Siksi näille alueille osoitettava tavanomainen rakentaminen tai muu toiminta ei vaaranna luontoarvojen alueellista elinvoimaisuutta.

Maastonselvitysten tekeminen asutuilla alueilla oli ajoittain haastavaa, ja joihinkin asutuksen tuntumassa sijaitseviin paikkoihin oli mahdotonta päästä häiriötä aiheuttamatta. Tämä saattoi vähentää etenkin aroista lintulajeista tehtyjä havaintoja. Muutamia kohteita jätettiin tästä syystä myös kokonaan tarkistamatta. Varsinkin viitasammakon osalta voidaan olettaa, että lajia esiintyy laajalti myös kartoittamattomilla rantaosuuksilla, jotka ovat matalavetisiä ja kasvillisuudeltaan riittävän reheviä.

Lepakkonselvitysten ajankohta jäi loppukesään, mikä ei anna lajistosta täysin kattavaa kuvaa. Alueella kuitenkin haettiin ja tarkastettiin aktiivisesti lepakoiden suosimia päiväpiilopaikkoja myös aiemmin maastokauden aikana, vaikka varsinaista ultraäänikartoitusta ei tehtykään. Esimerkiksi lepakoiden ulosteita tai piileksiviä yksilöitä ei löydetty, eivätkä alueen ominaispiirteet vaikuta lepakoille erityisen hyvin soveltuvilta. Esimerkiksi voimakkaita valonlähteitä suunniteltaessa voi tarkempi, paikallinen lepakkonselvitys kuitenkin olla tarpeen.

Epävarmuutta kohdistuu myös luontoarvoihin, joita ei tässä selvityksessä erikseen kartoitettu, esimerkiksi selkärangattomiin. Yleisesti ottaen voidaan kuitenkin todeta, että kasvillisuuden ja luontotyyppien monimuotoisuus tukee myös muiden eliöryhmien monimuotoisuutta.

LÄHTEET

- Hyvärinen, E., Juslén, A., Kemppainen, E., Uddström A. & Liukko, U-M. (toim.) (2019).** Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. 704 s. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus SYKE. Helsinki.
- Jokinen, M. (2012).** Liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkarajausten vaikuttavuus lajin suojelukeinona. Suomen ympäristö, 94 s. Helsinki 2012.
- Kontula, T. & Raunio, A. (2018).** Suomen luontotyyppien uhanalaisuus 2018: Luontotyyppien punainen kirja. Osa 1: Tulokset ja arvioinnin perusteet. Ympäristöministeriö.
- Metsäkeskus (2023).** Metsävarakuviot, paikkatietoaineistot. Viitattu 20.12.2023.
<https://www.metsakeskus.fi/fi/avoin-metsa-ja-luontotieto/aineistot-paikkatieto-ohjelmille/paikkatietoaineistot>
- Mikkonen, N., Leikola, N., Lahtinen, A., Lehtomäki, J. & Halme, P. (2018).** Monimuotoisuudelle tärkeät metsäalueet Suomessa. Puustoisten elinympäristöjen monimuotoisuusarvojen Zonation -analyysien loppuraportti. Suomen Ympäristökeskuksen raportteja 9/2018.
- Mäkelä, K. & Salo, P. (2021).** Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi. Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 47/2021. Suomen ympäristökeskus SYKE. Ympäristöministeriö.
- Nironen, M. & Lammi, E. (2003).** Liito-oravaselvitykset. Julkaisussa: Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi. Ympäristöopas 109/2003. Suomen ympäristökeskus. Helsinki.
- Saarikivi, J. (2017).** Viitasammakko (*Rana arvalis* – Nilsson 1842). – Julkaisussa: Nieminen, M. & Ahola, A. (toim.): Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt, s. 90–96. Suomen ympäristö 1/2017.
- Suomen lepakkotieteellinen yhdistys (2023).** Suomen lepakkotieteellisen yhdistyksen suosituksia lepakkokartoitusten tekijöille, tilaajille ja kartoitustietoja käyttäville viranomaisille.
- Suomen ympäristökeskus (SYKE) (2023).** Pohjavesialueet. Viitattu 20.12.2023.
<https://ckan.ymparisto.fi/dataset/pohjavesialueet>
- Tolonen, J., Leka, J., Yli-Heikkilä, K., Liisa Hämäläinen, L. & Halonen, L. (2019).** Pienvesiopas. Pienvesien tunnistaminen ja lainsäädäntö. Suomen Ympäristökeskuksen raportteja 36/2019.
- Vartija, N.-A. (2008).** Hietaman ja Mämmen osayleiskaavojen luontoselvitykset 2007 (ja 2008).

LIITTEET

Liite 1. Mämmen alueella havaittujen lintulajien luettelo ja suojeluarvon peruste.

Laji	Tieteellinen nimi	Uhanalaisuus ja suojelustatus
Laulujoutsen	<i>Cygnus cygnus</i>	LC, I-liite
Tukkakoskelo	<i>Mergus serrator</i>	NT, Riistalintu
Härkälintu	<i>Podiceps grisegena</i>	NT
Töyhtöhyppä	<i>Vanellus vanellus</i>	LC
Kuovi	<i>Numenius arquata</i>	NT
Kalatiira	<i>Sterna hirundo</i>	LC, I-liite
Naurulokki	<i>Larus ridibundus</i>	VU
Kalalokki	<i>Larus canus</i>	LC
Harmaalokki	<i>Larus argentatus</i>	VU
Sepelkyyhky	<i>Columba palumbus</i>	LC, Riistalintu
Käki	<i>Cuculus canorus</i>	LC
Tervapääsky	<i>Apus apus</i>	EN
Käpytikka	<i>Dendrocopos major</i>	LC
Kiuru	<i>Alauda arvensis</i>	NT
Haarapääsky	<i>Hirundo rustica</i>	VU
Räystäspääsky	<i>Delichon urbicum</i>	EN, KI
Metsäkirvinen	<i>Anthus trivialis</i>	LC
Västäräkki	<i>Motacilla alba</i>	NT
Peukaloinen	<i>Troglodytes troglodytes</i>	LC
Rautiainen	<i>Prunella modularis</i>	LC
Punarinta	<i>Erithacus rubecula</i>	LC
Mustarastas	<i>Turdus merula</i>	LC
Räkättirastas	<i>Turdus pilaris</i>	LC
Laulurastas	<i>Turdus philomelos</i>	LC
Punakylkirastas	<i>Turdus iliacus</i>	LC
Hernekerttu	<i>Sylvia curruca</i>	LC
Pensaskerttu	<i>Sylvia communis</i>	NT
Lehtokerttu	<i>Sylvia borin</i>	LC
Mustapääkerttu	<i>Sylvia atricapilla</i>	LC
Sirittäjä	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	LC
Tiltaltti	<i>Phylloscopus collybita</i>	LC
Pajulintu	<i>Phylloscopus trochilus</i>	LC
Harmaasieppo	<i>Muscicapa striata</i>	LC
Kirjosieppo	<i>Ficedula hypoleuca</i>	LC
Sinitiaainen	<i>Cyanistes caeruleus</i>	LC
Talitiaainen	<i>Parus major</i>	LC
Puukiipijä	<i>Certhia familiaris</i>	LC
Kottarainen	<i>Sturnus vulgaris</i>	LC

Peippo	<i>Fringilla coelebs</i>	LC
Viherpeippo	<i>Carduelis chloris</i>	EN
Tikli	<i>Carduelis carduelis</i>	LC
Vihervarpunen	<i>Carduelis spinus</i>	LC
Punavarpunen	<i>Carpodacus erythrinus</i>	NT
Keltasirkku	<i>Emberiza citrinella</i>	LC



envineer.fi