

Päivämäärä
10.3.2022

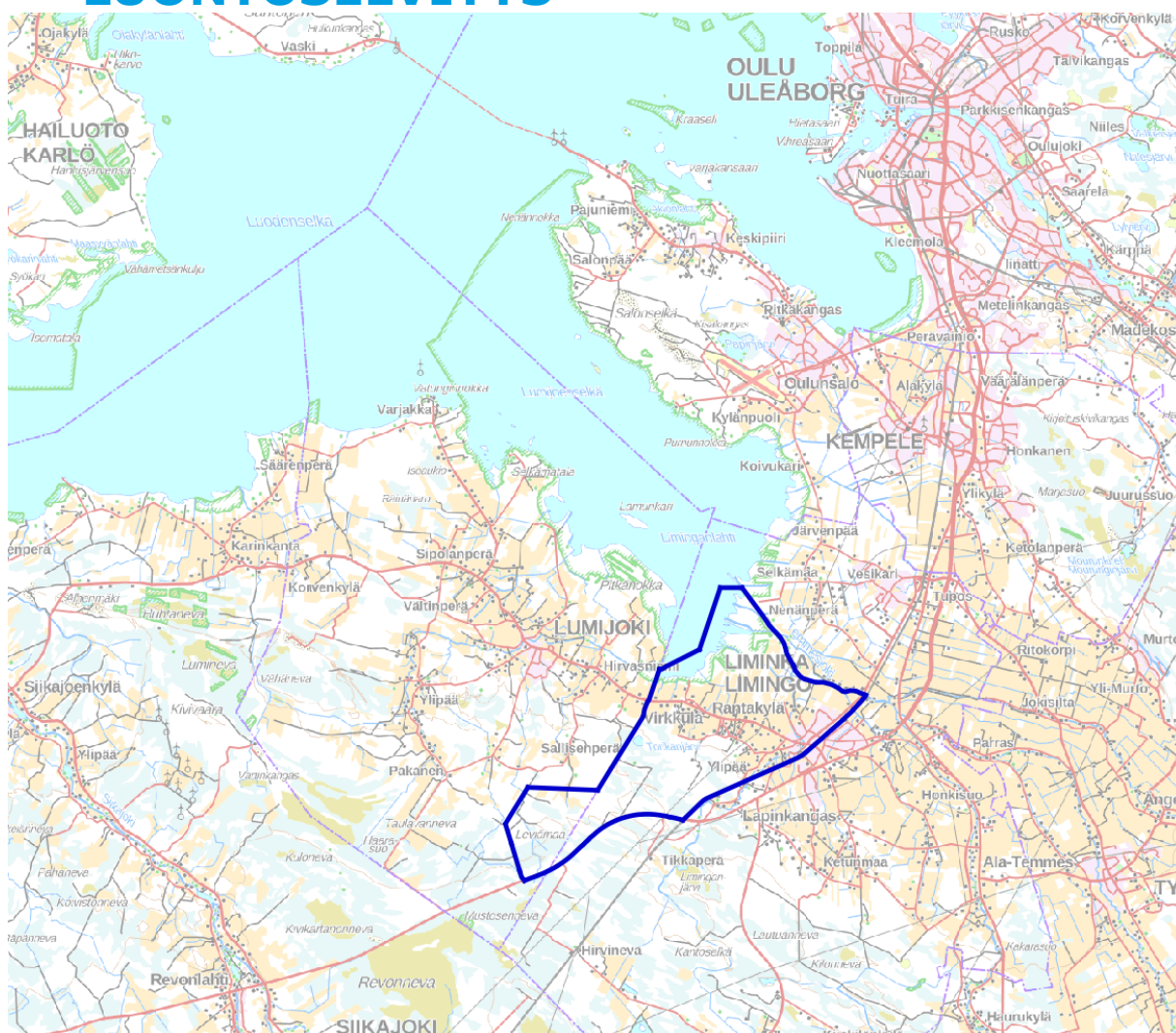
LIMINGAN KUNTA JA

LUMIJOEN KUNTA

RUUTIKANKAAN-LIMINGANLAHDEN

OSAYLEISKAAVAN KIRJALLINEN

LUONTOSelvitys



Päivämäärä **10.3.2022**
Laatija **Antje Neumann ja Tapani Pirinen, Ramboll Finland Oy**
Tarkastaja **Ville Yli-Teevahainen, Ramboll Finland Oy**
Hyväksyjä **Venanzia Rizzi, Limingan kunta ja Ari Korkala, Lumijoen kunta**
Kansikuva **Osayleiskaava-alueen sijainti**

Viite 1510067011-002

SISÄLTÖ

1.	JOHDANTO	3
2.	MENETELMÄT	3
3.	TULOKSET	4
3.1	Alueen yleiskuvaus	4
3.2	Kasvillisuus ja luontotyypit	6
3.2.1	Liminganlahti ja ranta-alue	6
3.2.2	Viljelylakeus	7
3.2.3	Metsät	8
3.2.4	Suot	10
3.2.5	Sisävedet	11
3.3	Linnusto	12
3.3.1	Liminganlahti ja ranta-alue	13
3.3.2	Pellot	13
3.3.3	Metsät	14
3.3.4	Suot	14
3.3.5	Sisävedet	14
3.4	Luontodirektiivin liitteen IV(a) lajit	14
3.4.1	Isot petoeläimet	14
3.4.2	Liito-orava	16
3.4.3	Lepakot	18
3.4.4	Viitasammakko	20
3.4.5	Hyönteiset	21
4.	YHTEENVETO JA SUOSITUKSET MAANKÄYTÖLLE	22
5.	LÄHDE- JA KIRJALLISUUSLUETTELO	23

1. JOHDANTO

Ruutikankaan-Liminganlahden osayleiskaavan suunnittelualue on pinta-alaltaan noin 5200 hehtaaria ja se sijaitsee pääosin Limingan kunnan alueella Temmesjoen eteläpuolella ja Oulu-Ylivieska radan länsipuolella. Etelässä suunnittelualue rajoittuu Raahentiehen. Ruutikankaan alueella suunnittelualue ulottuu Lumijoen kunnan puolelle käsittäen kuntarajan molemmin puolin kehitteillä olevan ampumaurheilualan lähiympäristöineen.

Laadittavan osayleiskaavan tavoitteet pohjautuvat Limingan ja Lumijoen kuntien strategioihin sekä maakunnan strategiaan linjauksiin. Koko kaavatyötä koskeviin tavoitteisiin kuuluvat:

- Tasapainon löytäminen eri maankäyttömuotojen (asuminen /virkistys /elinkeinot /liikenne /suojeluarvot) välille.
- Luonnonympäristön, luonnon monimuotoisuuden ja kulttuurimaiseman vaaliminen.
- Elinympäristön laadun takaaminen.

Tämän kirjallisuus pohjaisen luontoselvityksen tarkoituksena on antaa taustatietoa osayleiskaava-alueen luonto-olosuhteista kaavoitustyön suunnittelua varten. Tietokantatiedot ovat osin vanhoja eivätkä ole kattavia, joten ne eivät voi korvata maastokäynneillä tehtyjä ajankohtaisia selvityksiä. Suuntaa antavien ja asiantuntija-arvion perustavien luontotietojen avulla voidaan suunnitella myöhemmässä vaiheessa, minkälaisille osa-alueille ja eliöryhmille kannattaa kohdistaa maastotyöpohjainen lisäselvitys.

2. MENETELMÄT

Ruutikankaan-Liminganlahden osayleiskaava-alueen luontoselvitys tehtiin kirjallisuustyönä. Lähtöaineistona käytettiin:

- Maanmittauslaitoksen kartta-aineisto ja ilmakuvat
- Luonnonvarakeskuksen puustotiedot
- Metsäkeskuksen tietokantatiedot erityisen tärkeistä elinympäristöistä alueella
- Lajitietokeskuksen tietokantatiedot alueen uhanalaisista lajeista ja petolinnuista (laji.fi tietokanta)
- Metsähallituksen tietokantatiedot alueen vastuupetolinnuista

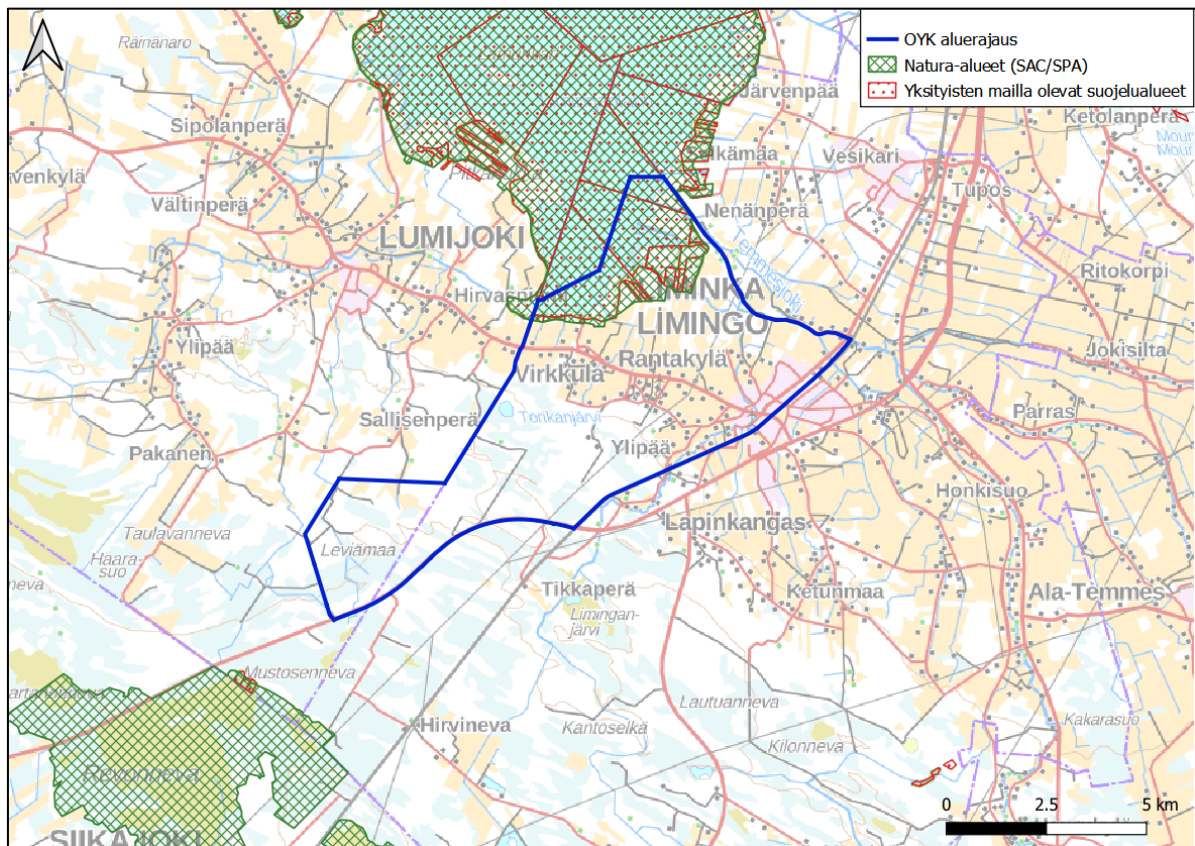
Elinympäristötietojen perusteella arvioitiin mahdollisten suojelullisista syistä maankäyttösuunnittelussa huomioitavien lajien ja luontotyyppien esiintymistä alueella. Huomioon otettaviin luontotyypeihin lukeutuvat metsälailla (10 §), vesilailla (11 §) sekä luonnonsuojelulailla (29 §) suojellut luontotyypit ja uhanalaiset luontotyypit. Maankäyttösuunnittelussa huomioitaviin lajeihin kuuluvat EU:n luontodirektiivin liitteen IV tiukkaa suojelua vaativat lajit ja niiden esiintymispaikat, rauhoitetut lajit, suojellut lajit, Suomen kansainvälisiin vastuulajeihin kuuluvat lajit ja uhanalaiset lajit.

3. TULOKSET

3.1 Alueen yleiskuvaus

Selvitysalueen merenranta-alueet kuuluvat Liminganlahden Natura-alueeseen (FI1102200) ja alueella on useita yksityisten maiden sijaitsevia suojelualueita (Kartta 1). Lisäksi Liminganlahti kuuluu kansainväliseen Ramsar kosteikkosuojeluverkostoon, on kansainvälisesti merkittävä uhanalaisten, silmälläpidettävien ja kansainvälisen erityisvastuun lintulajien pesimis- ja kerääntymisalue (IBA/FINIBA) ja lintuvesien suojeluohjelman alue (LVO). Liminganlahdella sijaitsee useita perinnemaisemakohteita.

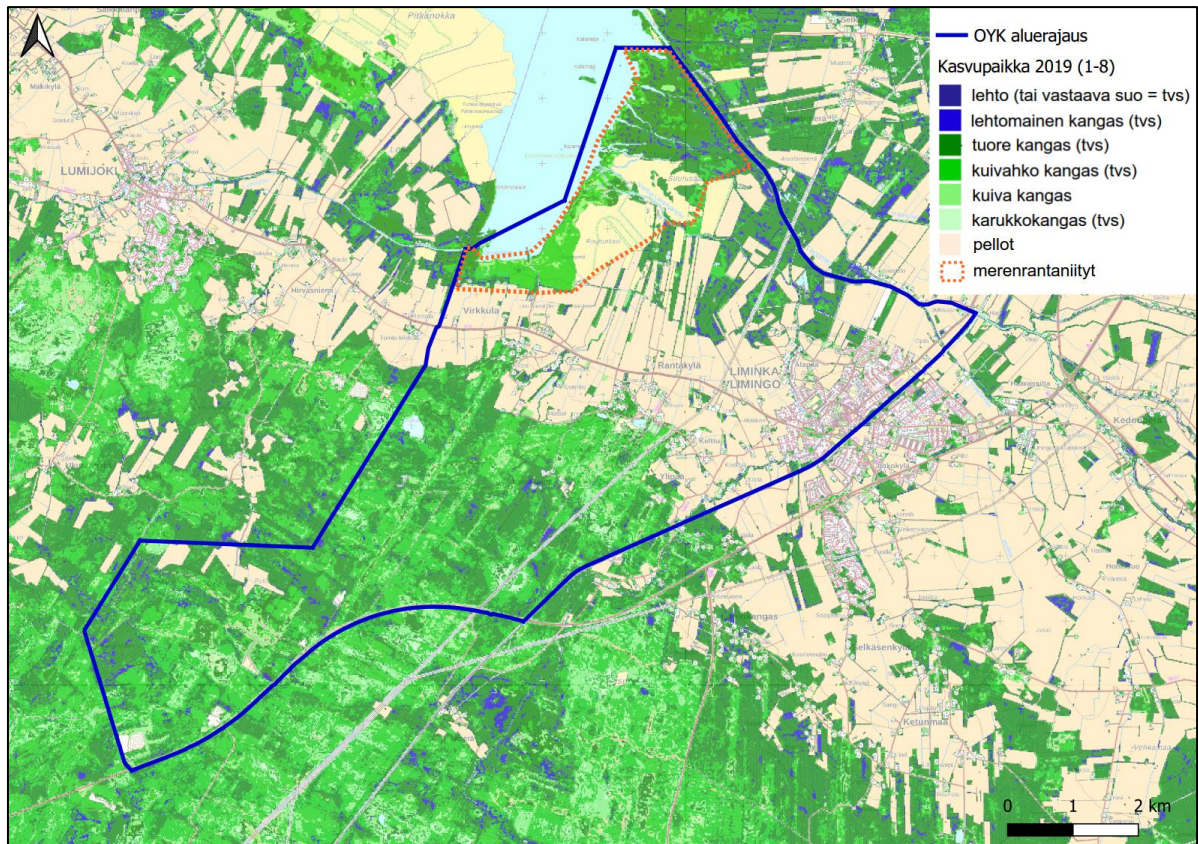
Liminganlahti on Perämeren suurin lahti, erittäin arvokas maankohoamisrannikon luonnon monimuotoinen kokonaisuus ja kansainvälisesti arvokas lintukosteikko. Maankohoamisen vaikutuksesta rannat ovat jatkuvassa muutostilassa. Liminganlahdellakin rantaviiva on siirtynyt paikoin puoli-toista kilometriä vajaassa sadassa vuodessa. Maankohoamisen ohella meren voimat, aallot ja virtaukset sekä jäät ja tuulet muokkaavat maisemaa (SYKE 2022). Liminganlahti on hyvin matala merenlahti ja rantavesi yleensä alle puolta metri syvä. Tuulesta riippuvat merivedenkorkeuden vaihtelut voivat olla jopa yli metrin verran, jolloin merivesi tulvii sisämaalle.



Kartta 1. Liminganlahden Natura-alue (FI1102200 SAC/SPA) on pinta-alaltaan 11 823 ha ja sijoittuu Oulun, Limingan ja Lumijoen kuntien alueelle.

Rannikon kallioperän päälle on kerrostunut ns. Muhos-muodostuma, joka koostuu hiekka- ja savikivistä. Limingan ja Lumijoen alueen lakeus on hyvin tasaista aluetta, jossa ei ole merkittäviä korkeuseroja. Selvitysalueen keski- ja eteläosa kuuluu sen sijaan jääkauden muovaamaan harjujaksoon. Maankohoamisrannikon ja maaperän vaikutus heijastuu maisemaan, kasvillisuuteen ja elinympäristöihin selvänä vyöhykkeisyytenä.

Selvitysalue kuuluu Suomen metsäkasvillisuusvyöhykejaossa Pohjanmaan keskiboreaaliseen vyöhykkeeseen 3a (Etelä-Suomi) sekä suoaluevyöhykejaossa vyöhykkeeseen *Pohjois-Pohjanmaan aapasuot*.

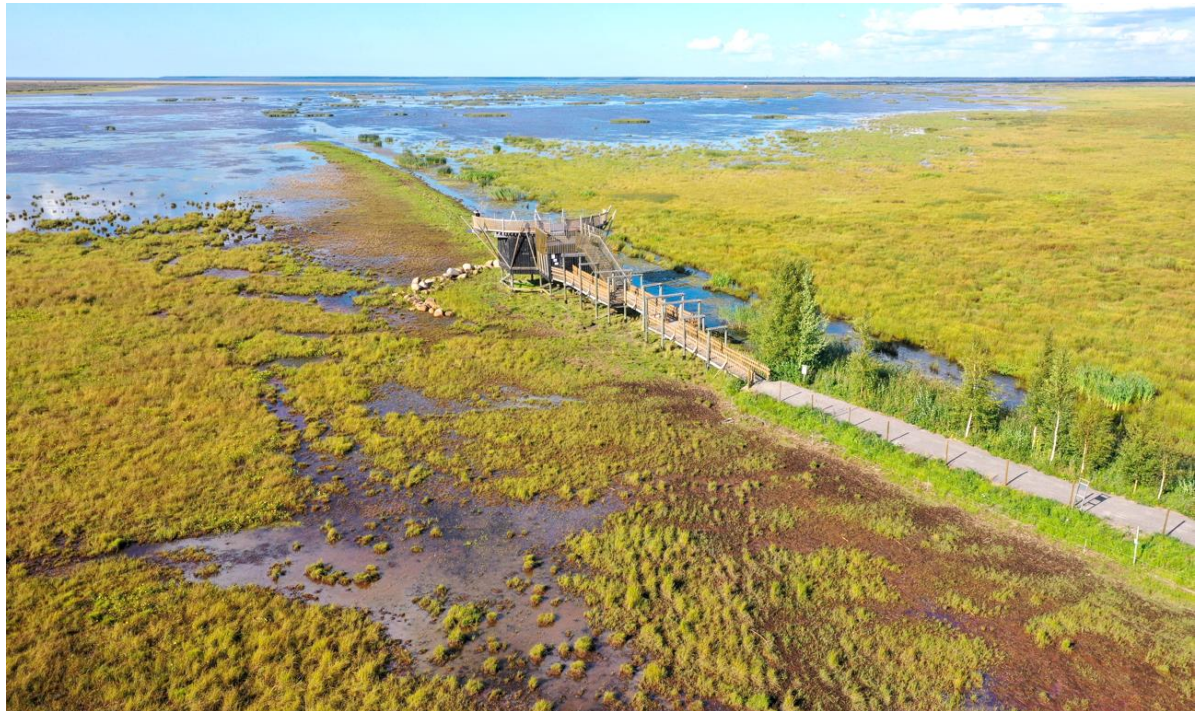


Kartta 2. Selvitysalueen kasvupaikat. (metsätietoaineisto LUKE 2022, pohjakartta MML 2022).

3.2 Kasvillisuus ja luontotyypit

3.2.1 Liminganlahti ja ranta-alue

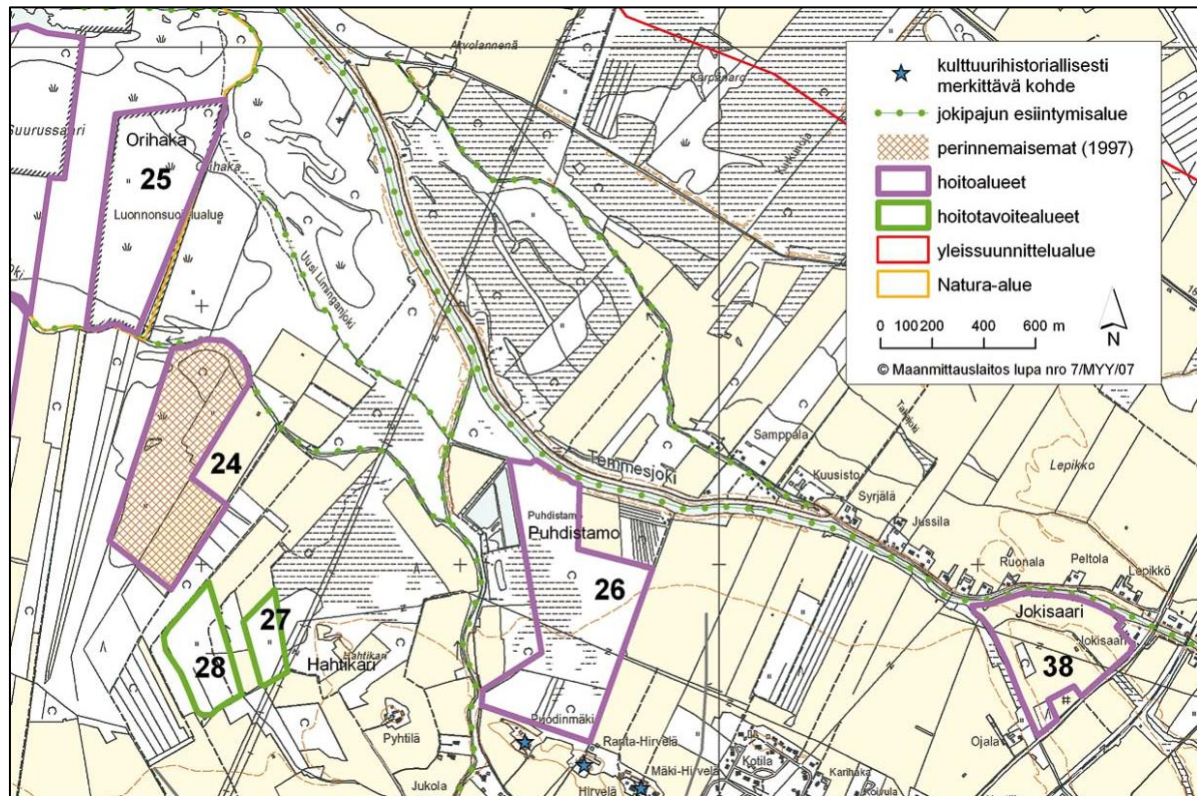
Selvitysalueen ranta-alue on maankohoamisrannikkoa, jolla maa kohoaa noin 0,8 cm vuosivauhtia ja siten jatkuvasti muovaa ranta-alueen kasvillisuusvyöhykkeitä ja elinympäristöjä. Rantaviiva siirtyy koko ajan länteen. Rannikosta sisämaahan on monia maankohoamisrannikon sukkessiovyöhykkeitä. Alueen merenrantaniityt ovat puolikulttuurimaita (SYKE 2022). Alueelle sijoittuu arvokkaiksi luokiteltuja perinnemaisemakohteita, joista Virkkulan Hyryrannan niitty on edustavin ja luokiteltu maakunnallisesti arvokkaaksi (Anttila ym. 2007).



Kuva 1. Virkkulan lintutorni ja Liminganlahden merenrantaniityt (drone ilmakuva, elokuu 2020).

Merenrantaniityt ovat olleet kauan niitty- ja laidunkäytössä ja niitä hoidetaan nykyäänkin niiden ruovikoitumisen estämiseen. Merenrantavyöhyke merenrantaniittyineen kuuluu Liminganlahden Natura-alueeseen. Alueella esiintyy useita luontodirektiivin luontotyypppejä kuten matalakasvuisia merenrantaniittyjä, jokisuistoja ja rannikon laguuneja sekä lukuisia suojellisesti merkittäviä lajeja. Luontodirektiivin kasvilajeja edustavat mm. ruijanesikko, pohjansorsimo, upossarpio ja nelilehtivesikuusi. Uhanalaisista lajeista alueella esiintyy lisäksi mm. pikkupohjansorsimo, sammakonleinikki, otavita, somersara, ruijannuokkuesikko, lietetatar, rannikkovesikuusi, somersara ja jokipaju (Lajitietokeskus 2022).

Merenrantaniitystä sisämaahan seuraava vyöhyke on pensaikkovyöhyke, rantalepikkovyöhyke, koivuvyöhyke ja sen jälkeen sekapuustoinen havumetsä. Merenrantaniityn itäpuoliset metsäiset alueet ovat osin olleet ihmisten käytössä, ojitettu ja puustoltaan käsitelty. Käsiteltyjen ja luontoarvoiltaan heikentyneiden alueiden lisäksi on luonnontilaisia ja sen kaltaisia kuvioita, joista ainakin osa on metsälain 10§:n perusteella suojeltu (Kartta 5). Lehdot kuuluvat uhanalaisiin luontotyypppeihin (Kontula ym. 2018). Tarkempi kuva alueen metsien luonnontilasta ja lajistosta saadaan maastonselvityksen avulla.



Kartta 3. Liminganlahden Natura-alueen rajalta itään on useita maatalousalueiden luonnon monimuotoisuuden yleissuunnitelman mukaisia hoitoalueita ja hoitotavoitealueita sekä yksi perinnemaisemakohde (Anttila ym. 2007)

3.2.2 Viljelylakeus

Rannikkoalueen ja metsäisen harjujakson välissä on viljelylakeus peltoineen ja haja-asutuksineen. Viljelylakeus katkaisee edellisessä kappaleessa mainittua merenkohoamisrannikon metsien kehityssarjaa.

Laajat peltoviljelyaukeat muodostavat valtakunnallisesti arvokkaan Limingan Lakeuden maisema-alueen ja ovat olleet jo vuosisadan alkupuolella laajasti käytössä (SYKE 2022).

Tehokkaasti ihmisten muokkaamilla pelloilla ei yleensä kasva harvinaisia luonnonvaraisia kasveja. Peltojen ja metsien reuna-alueet, peltojen väliset vyöhykkeet, ojen reunoilla sijaitsevat suojavyöhykkeet ja teiden pientareet voivat sen sijaan olla luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeitä. Rehevillä korkeakasvuisilla peltojen reuna-alueilla esiintyy yleensä tavanomaista kasvilajistoa. Alueet ovat usein suojavyöhykkeitä elinympäristöjä eläimille sekä linnuille. Pelto-ojissa ja niiden ranta-alueella on havaittu huomioon otettavia lajeja kuten vesihilpi, pikkupohjansorsimo, sammakonleinikki ja jokipaju (Lajitietokeskus 2022).

Kuivilla ja vähäravinteisilla peltojen reuna-alueilla, pientareilla ja talojen piha-alueilla esiintyy ketokasvillisuutta, johon kuuluu useita suojelullisista syistä huomioon otettavia lajeja. Näitä lajeja ovat esim. selvitysalueella havaitut perinnebiotooppilajit kuten Virkkulan alueen noidanlukot sekä ahonkissankäpälä (Lajitietokeskus 2022). Myös pitkään perinteisessä laidunkäytössä olevat peltoalueet voivat olla luonnon monimuotoisuuden kannalta merkittäviä perinnemaisemakohteita, joissa esiintyy monipuolista, osin harvinaistunutta lajistoa.

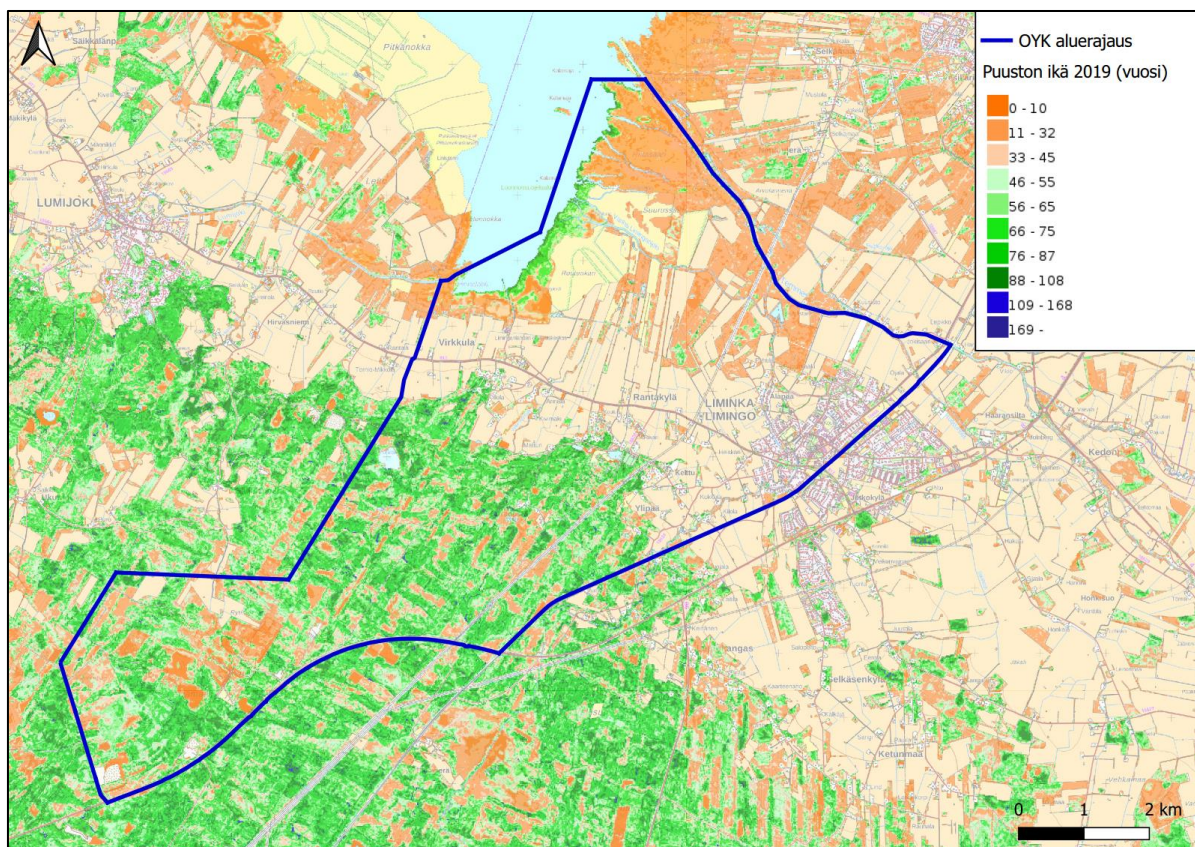
3.2.3 Metsät

Selvitysalueen pohjoisosassa esiintyvät lehdot on esitetty kappaleessa 3.2.1.

Selvitysalueen keski- ja eteläosan yleisimmät kangasmetsätyypit ovat pääosin kuivahkot sekä tuoret kankaat (Kartta 2). Kurrannerän alueella (Aarninkangas-Jauholaarinkangas) esiintyy harjanteiden lakialueilla lisäksi kuivaa kangasmetsää. Tuoreen kangasmetsän lomassa on paikoin kuvioita lehtomaisesta kangasmetsästä. Lehtomaisen kangasmetsän kuviot ovat paikkatiedon (LUKE 2022) mukaan usein ojitusalueella, hakattuja tai nuorta talousmetsää.

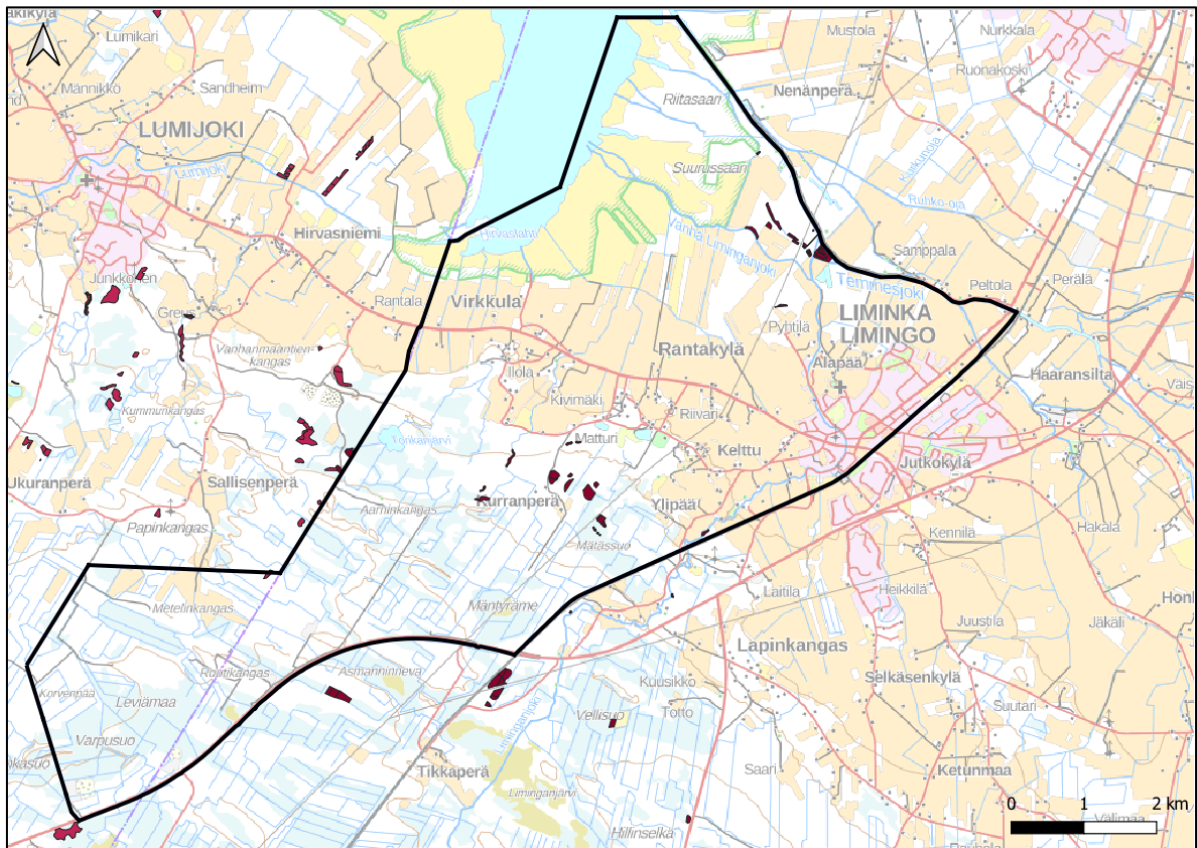
Selvitysalueella on useita hakkuuaukiota ja taimikkoja, joiden puuston ikä on 0–32 vuotta. Lisäksi esiintyy nuoria kasvatusmetsiä. Varttuneempien metsäkuvioiden puuston ikä on selvitysalueella 56–87 vuotta. Yli 100 vuotta ikäistä metsää esiintyy selvitysalueella melko niukasti muun talousmetsän lomassa (Kartta 4).

Kuivat, kuivahkot ja tuoret kangasmetsät sekä lehtomaiset kankaat kuuluvat uhanalaisiin luontotyyppeihin. Metsätaloustyössä olevien metsien luontoarvot ja metsäluontotyyppien edustavuus ovat kuitenkin heikentyneet. Paikkatiedon (Kartta 4) perusteella selvitysalueella ei esiinny vanhoja, luonnontilaisia metsiä. Varttuneet metsäkuviot (alla olevassa kartassa tummanvihreänä) voivat olla kuitenkin paikallisesti luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaita.



Kartta 4. Selvitysalueen puuston ikäjakauma (Luke ja MML 2022)

Metsälain 10 §:n suojeltavat elinympäristöt ovat monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeitä ja ne erottuvat selvästi ympäröivästä metsäluonnosta. Metsäkeskuksen rekisteritietoihin merkittävät metsälakikohteita on selvitysalueen koillisosassa Liminganjoen ja Temmesjoen ympäristössä (rehvät lehtolaidut, lehtipuuvaltaiset luhdet, lehto- ja ruohokorvet), selvitysalueen keskiosassa Kurrannerän ympäristössä (pääosin vähäpuustoiset suot ja alle 0,5 ha kokoisten lampien välittömät lähiympäristöt) ja Paloaron alueella (Virkkulanojan alaosan rantametsä) (Kartta 5).



Kartta 5. Selvitysalueella sijaitsevat metsälakikohteet (Metsäkeskus ja MML 2022)

Lajitietokeskuksen (2022) tietokantatiedoissa ei ollut esiintymistietoja uhanalaisista metsälajeista. Selvitysalueen keskiosassa on havaintotietoja silmälläpidettävistä (NT) lajeista ahonkissankäpälä ja tulvakonnanlieko.

3.2.4 Suot

Selvitysalueen pohjoisosassa merenrantaniittyalueen itäpuolisten kosteanpohjaisten lehtojen lomassa on useita kosteikkoja. Kosteikot ovat luontotyypeiltään usein luhtia kuten ruoho- ja heinäluhta ja ruovikkoa (Kuva 2).



Kuva 2. Liminganlahden merenrantaniittyvyöhykkeen itäpuolisen lehtometsäalueella on useita kosteikkoja.

Selvitysalueen keski- ja eteläosassa on kangasselänteiden väliin kehittyneitä soistumia ja soita, joista suurin osa on ojitettu. Ojitusalueiden vesitalous on eriasteisesti muuttunut ja ne ovat ilmakuvatarkastelun perusteella lähes poikkeuksetta puustoisia. Ojitusalueiden lomassa on erikokoisia ojittamattomia suoalueita. Niihin kuuluvat Mätässuo, Mäntyräme, Leviämaa, Varpusuo, Aarninkankaan lounaispuolinen ojittamaton suoalue sekä useita pieniä nimettömiä suoalueita.

Mäntyräme ja Leviämaan suo ovat ilmakuvatarkastelun perusteella lähinnä rahkarämettä. Mäntyrämeen pohjoisosa on Metsäkeskuksen rekisteritietoihin merkitty metsälain 10 §:n kohteeksi (vähäpuustoinen suo). Myös Mäntyrämeellä sijaitsevat kangasmetsäsaarekkeet kuuluvat metsälain 10 §:n kohteisiin (kangasmetsäsaarekkeet ojittamattomilla soilla). Kurranperän alueella on muita metsälaila (10 §) suojeltuja puustoisia suoalueita (Kartta 5).

Aarninkankaan lounaispuolella ojittamattomalla suoalueella esiintyy rahkarämeen lisäksi muita välipintaisia suotyyppisiä kuten esim. saraneva, sararäme, lyhytkorsineva tai kalvakkaneva. Nämä suoluontotyypit luokitellaan uhanalaisiksi (Kontula ym. 2018). Tarkempaa luontotyyppimäärittystä varten tarvitaan maastonselvitys. Pieniä ojittamattomia sararämeitä ja rahkarämeitä esiintyy Kurranperän alueella (FCG 2011). Kurrajärvi niminen pieni suoalue on metsälain 10 §:n suojeltu erityisen tärkeä elinympäristö (Metsäkeskus 2022).

Varpusuoan ojittamaton suoalue on paikkatiedon (LUKE 2022) perusteella lehtipuuvaltainen. Lehtipuiden seassa kasvaa mäntyä sekä jonkin verran kuusta. Puuston ikä on 40–70 vuotta. Mahdollisesti kyse on noin 1960-luvulla hakatusta korpimetsästä, joka on kasvanut takaisin ja ensimmäisessä sukessiovaiheessa lehtipuuvaltainen. Tarkempaa luontotyyppimäärittystä ja luonnontilaisuuden arviointia varten tarvitaan maastonselvitys.

Ruutijärvi ja Torikanjärvi ovat umpeen kasvaneita järviä. Ruutinjärvi on lähinnä avoluhtaa ja luhtaista saranevaa (Ramboll Oy 2015). Torikanjärvi on vahvasti umpeen kasvavaa luhtanevojen aluetta, jossa avovesialueet ovat kaventuneet varsin pieniksi (FCG 2011).

Lajitietokeskuksen (2022) tietokantatiedoissa on ollut havaintotietoja mm. silmälläpidettävistä (NT) lajeista vesihilpi, sammakonleinikki ja jokipaju selvitysalueen pohjoisosassa. Lajien mahdollisiin esiintymispaikkoihin kuuluvat vesistöjen lisäksi alueen kosteikot.

Lajitietokeskuksen tietokantatiedoissa (2022) ei ollut havaintotietoja selvitysalueen keski- ja eteläosan soilla esiintyvistä uhanalaisista lajeista. Suuri osa uhanalaisista suolajeista kuten kämmekälajit, uhanalaiset sarat, vihvilät ja sammalet esiintyvät mesotrofisilla tai eutrofisilla soilla. Selvitysalueen suot vaikuttavat ilmakuvatarkastelun perusteella olevan suurimmaksi osaksi karuja.

3.2.5 Sisävedet

Selvitysalueen virtavesiin kuuluvat Temmesjoki, Liminganjoki, Virkkulanoja, Vongankanava ja Ruotsinoja sekä useita muita nimettömiä, pienempiä oja.

Temmesjoen alaosa sekä lähes koko Liminganjoki ovat raskaasti perattuja (FCG 2011). Liminganjoki on yhdistetty kanavalla Temmesjokeen. Liminganjoen vanha uoma virtaa edelleen Vanhana Liminganjokena Liminganlahteen, jossa se haarautuu Hyrynkarin kohdalla useihin uomiin eli muodostaa merenrantaniityn alueelle pienen jokideltan.

Virkkulanoja on yleisilmeeltään puomainen uoma (FCG 2011). Uoma saa alkuunsa selvitysalueen keskiosan harjujaksossa, Kurrannerän ojitusalueella ja virtaa pohjoiseen, jossa se yhtyy Rantakylän pohjoispuolisessa viljelylakeudessa Vongankanavaan, joka virtaa Liminganlahteen. Virkkulanajan eteläosa on luontaisesti mutkitteleva ja sen ranta-alue kuuluu metsälain 10 §:n tarkoitamiin erityisen tärkeisiin elinympäristöihin (Metsäkeskus 2022).

Kaava-alueella on kolme isompaa järviä: Rutijärvi, Torikanjärvi ja Rantakylän eteläpuolinen järvi. Rutijärvi ja Torikanjärvi ovat suureunaisia ja umpeen kasvavia. Ruutijärvi on jo melkein kokonaan umpeutunut. Rantakylän eteläpuolinen järvi sijaitsee kangasharjanteella ja on virkistyskäytössä uimapaikkana. Järvellä on hiekkarantaa.

Erikokoisia lampia on selvitysalueella yli 50. Suuri osa lammista sijaitsee selvitysalueen pohjoisosassa vetisen merenrantaniityn tuntumassa tai sen itäpuolisen peltoalueen lomassa. Osa lammista on ilmakuvatulkinnan perusteella luontaisesti kehittynyt, osa lammista on keinotekoisia.

Myös selvitysalueen keskiosassa, etenkin Kurrannerän ja Rantakylän välisellä alueella on lukuisia lampia. Osa lammista on vanhoja maa-aineisten ottokuoppia, osa mahdollisesti luontaisesti kehittynyt. Myös selvitysalueen eteläosassa on muutamia lampia, joista osa on kehittynyt vanhoihin maa-aineisten ottoalueisiin.

Selvitysalueen lammista osa voi kuulua vesilain 11 §:n suojeltuihin luontotyyppeihin, mikäli ne täyttävät lain vaatimukset luonnontilaisuudesta ja koosta. Sekä vesi- ja metsälaki suojelevat luonnontilaiset ja sen kaltaiset pienvedet:

Enintään yhden hehtaarin suuruiset lammet tai järvet kuuluvat vesilailla 11§ suojeltuihin pienvesiin, joiden luonnontilan vaarantaminen on kielletty.

Enintään 0,5 ha suuruisten lampien välittömät lähiympäristöt kuuluvat metsälain 10§ mukaisiin erityisen tärkeisiin elinympäristöihin. Lamperoinen nimisen alueen lammista kaksi on merkitty Metsäkeskuksen rekisteriin metsälain 10 §:n mukaisiksi kohteiksi.

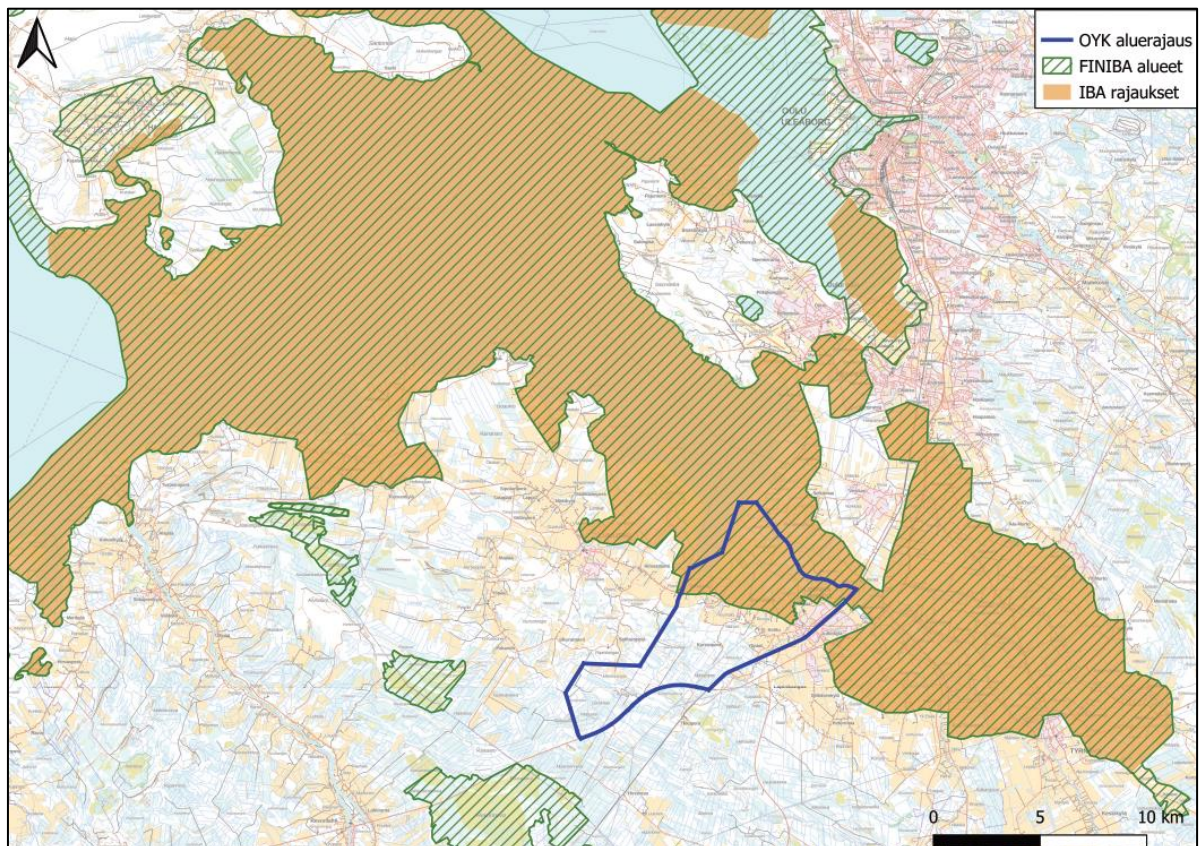
Lampien luonnontilaa on vaikea arvioida luotettavasti kirjallisuusselvityksen perusteella, siihen tarvitaan maastonselvitys.

Myös luonnontilaiset ja sen kaltaiset lähteet ja norot kuuluvat vesilain 11 §:n suojeltuihin pienveisiin. Selvitysalueella havaittiin maastokarttatarkastelussa yksi lähdemerkintä, joka sijoittuu Limingan kuntakeskuksen eteläpuolelle, Rantatien varrelle. Alueella on asutusta ja lähdemerkintä sijaitsee talon piha-alueelle tai tien penkkaan. Lähde on mahdollisesti hävinnyt tai ei ole enää luonnontilainen tai sen kaltainen.

3.3 Linnusto

Selvitysalueen pohjoisosa sijaitsee Liminganlahden Natura-alueella (FI1102200 SAC/SPA). Selvitysalue sijoittuu osin Oulun seudun kerääntymisalueelle, joka on kansainvälisesti arvokkaaksi luokiteltu lintualue (IBA). Laajemmin alue on rajattu kansallisesti arvokkaaksi (FINIBA) linnustoalueeksi (Kartta 6). Kansainvälisesti tärkeät lintualueet (Important Bird and Biodiversity Areas, IBA) on BirdLife Internationalin maailmanlaajuinen hanke tärkeiden lintukohteiden tunnistamiseksi ja suojelemiseksi. Maailmasta on löydetty noin 10 000 kansainvälisesti tärkeää lintualueita, jotka ovat tärkeitä myös muulle luonnon monimuotoisuudelle. Alueista 100 sijaitsee Suomessa. IBA-alueet muodostavat maailmanlaajuisen tärkeiden lintualueiden verkoston, joka tarjoaa lajeille turvan niiden pesimä-, muutto- ja talvehtimisaikana. Kaikki IBA-alueet sisältyvät FINIBA-alueisiin (Birdlife Suomi 2022).

Natura tietolomakkeen (Ympäristö 2022) mukaan maakotkia havaitaan muuttoaikaan ja merikotkia koko muutto- ja pesimäkauden aikaan kaava-alueen ympäristössä. Metsähallituksen tietokannassa ei ollut hankkeen vaikutusalueella maa- tai merikotkien pesintöjä.



Kartta 6. Ruutikankaan-Liminganlahden osayleiskaava-alue ja sitä ympäröivät IBA ja FINIBA alueet.

3.3.1 Liminganlahti ja ranta-alue

Osayleiskaava-alueen pohjoisin osa-alue Liminganlahti ja ranta-alue kuuluu Liminganlahden Natura-alueeseen (FI1102200 SAC/SPA). Liminganlahden linnuston pesimälajisto on erittäin monipuolinen sisältäen lähes kaikki Suomessa esiintyvät kosteikoille ominaiset lintulajit. Useiden lajien pesimäkannat ovat maamme korkeimpia. Pesimälinnuston lisäksi alue on vähintään yhtä merkittävä muuttolintujen kerääntymis- ja sulkasatoalue. Muutonaikaiset kerääntymät ovat maailmanlaajuisesti merkittäviä sillä useiden lajien kannoista jopa useita prosentteja levähtää säännöllisesti Liminganlahdella (Ympäristö 2022). Natura-tietolomakkeen (Ympäristö 2022) mukaan tärkeimpiä pesimälajeja ovat etelänsuosirri, mustapyrstökuiri, suokukko, punajalkaviklo, vesipääsky, harmaasorsa, jouhisorsa, ristisorsa, tukkasotka, pikkulokki, ruskosuohaukka ja kaulushaikara, joiden Suomessa pesivästä kannasta merkittävä osa pesii Liminganlahdella. Pesiviin lajeihin luokituu lukuisia uhanalaisiksi luokiteltuja lajeja, esimerkiksi etelänsuosirri ja suokukko luokitellaan äärimmäisen uhanalaisiksi (CR). Levähtämään puolestaan Natura-alueelle kerääntyy merkittäviä määriä mm. laulujoutsenia, metsähanhia, lyhytnokkahanhia ja muita hanhilajeja, haapanoita, taveja, jouhisorsia, tukkasotkia, uiveloita, kurkia, suokukkoja, jänkäsirriäisiä, liroja, valkovikloja, mustavikloja sekä tiiroja ja pikkulokkeja. Vesilintujen ja kahlaajien kerääntymät kohoavat usein tuhansiin jopa kymmeneen tuhansiin yksilöihin. Liminganlahti on myös yksi Suomen kolmesta tärkeimmästä äärimmäisen uhanalaisen kiljuhanhen levähdysalueesta.

3.3.2 Pellot

Natura-alueen eteläpuoliset laajat peltoalueet ovat tärkeitä muuttolintujen lepäilyalueita ja Natura-alueella pesivien uhanalaisten ja suojellisesti merkittävien lintulajien pesimäaikaisia ruokailualueita. Laji.fi-palvelussa (Lajitietokeskus 2022) on ilmoitettu useiden satojen harmaahanhilajien kerääntymiä Lumijoentien molemmiin puolin sijaitseville peltoalueille. Muuttoaikaan myös laulujoutsenien ja kurkien runsaslukuiset kerääntymät ovat todennäköisiä. Peltoalueilla ei ole todennäköisesti tiettyjä yksittäisiä kerääntymispaikkoja, joten kerääntymispaikat vaihtelevat eri vuosien välillä. Peltoalueilla voi olla merkitystä myös lintujen pesimäaikaisena ympäristönä. Liminganlahden rantojen läheisyydessä esimerkiksi äärimmäisen uhanalaiseksi luokiteltu (CR) suokukko ja erittäin uhanalaiseksi (EN) luokiteltu mustapyrstökuiri pesivät paikoin myös pelloilla (Tuohimaa 2022). Maatalousympäristön lintulajeille peltoalueet ja niitä ympäröivät pensas- ja puustovyöhykkeet ovat tärkeitä. Laji.fi-palvelussa (Lajitietokeskus 2022) on ilmoitettu pesimäaikaiseen reviiiriin viittaavat havainnot lähivuosilta mm. peltosirkusta (CR), jonka pesimäkanta on ollut valtakunnallisesti jyrkästi laskusuunnassa. Peltoalueet ovat myös tärkeitä saalistuspaikkoja muutamille Natura-alueella pesiville lajeille, kuten lintudirektiivi liitteen I kuuluville sini-suohaukoille (VU), ruskosuohaukoille ja suopöllöille.



Kuva 3. Kurkikeräntymä Limingan alueen pelloilla (kuvituskuva: Tapani Pirinen).

3.3.3 Metsät

Selvitysalueen pohjois- ja keskiosassa on runsaasti pienehköjä metsäsaarekkeitä viljeltyjen peltöjen ympäristössä ja laaja-alaisempaa talousmetsää on selvitysalueen eteläosassa. Laji.fi-palvelussa (Lajitietokeskus 2022) on ilmoitettu useita pesimäaikaiseen reviiiriin viittaavia havaintoja hömötiaisesta (EN), työttöiaisesta (VU) ja ampuhaukasta (D) selvitysalueen keskiosasta. Pesimäaikainen varpushaukkahavainto on ilmoitettu selvitysalueen pohjoisosaan Vanhan Liminganjoen ympäristöön. Linnuston kannalta viljeltyjen peltöjen ympäristössä sijaitsevat metsäsaarekkeet tai peitteiset rämesuovyöhykkeet ovat potentiaalisia pesimäaikaisia elinympäristöjä mm. uhanalaisille (VU) hiiri- ja sinisuohaukalle.

3.3.4 Suot

Selvitysalueella ei ole laajoja ojittamattomia soita, jotka ovat suolinnuston keskeisiä elinympäristöjä. Karttatarkastelun perusteella suolinnuston kannalta potentiaalisia elinympäristöjä selvitysalueella ovat Leviämaan suoalue ja soistunut Ruutijärvi. Laji.fi-palveluun (Lajitietokeskus 2022) on ilmoitettu Ruutijärven ympäristöstä yksittäinen kurkihavainto (D). Selvitysalueen etelä- ja lounaisosassa on ojitettuja ja puustoisia suoalueita, joista on ilmoitettu Laji.fi-palveluun (Lajitietokeskus 2022) yksittäisiä pesimäaikaisia kurkihavaintoja (D) lähivuosilta. Selvitysalueen soiden merkitys uhanalaisten lintujen pesimäalueena arvioidaan elinympäristötarkastelun ja olemassa olevien havaintojen perusteella vähäiseksi.

3.3.5 Sisävedet

Selvitysalueen pohjoisosassa on Vanha ja Uusi Liminganjoki, Temmesjoki ja Limingan puhdistamon alue. Selvitysalueen länsirajan tuntumassa on Torikanjärvi sekä muualla kaava-alueella on useita pienempiä oja, lampia ja järviä. Selvitysalueen pohjoisosassa jokiuomien rantaympäristöissä voi pesiä samoja uhanalaisia lintulajeja kuin viereisellä Natura-alueella. Laji.fi-palveluun (Lajitietokeskus 2022) on ilmoitettu selvitysalueelta pesimäaikaisia havaintoja suokukosta (CR) ja pikkulepinkäisestä (D) Vanhan Liminganjoen ranta-alueelta. Puhdistamon alueella on pesinyt lokkiyhdyksunta ja lisäksi alueella pesivät tai käyttävät ruokailualueena tavi, kurki, työttöhyypä, suokukko, kuovi ja teeri (Anttila, Pessa ym. 2007). Karttatarkastelun perusteella Torikanjärvi on voimakkaasti rehevöitynyt ja umpeenkasvanut, joka voisi olla useiden suojelullisesti merkittävien vesilintulajien pesimäaikainen elinympäristö. Laji.fi-palvelussa (Lajitietokeskus 2022) ei ollut saatavilla pesimäaikaisia linnustotietoja Torikanjärvestä. Kaava-alueen ojien ja pinta-alaltaan pienien lampien merkitys lintujen pesimäalueena on todennäköisesti vähäinen.

3.4 Luontodirektiivin liitteen IV(a) lajit

Suomen luonnonsuojelulain 49 § momentin 1 mukaan luontodirektiivin liitteessä IV(a) mainittuihin eläinlajeihin kuuluvien yksilöiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen tai heikentäminen on kielletty.

Seuraavaksi arvioidaan luontodirektiivin liitteessä IV(a) mainittujen lajien esiintymistä selvitysalueella. Lajien levinneisyystietojen (Nieminen & Ahola 2017) perusteella Lumijoen ja Limingan kunnassa voivat esiintyä seuraavat lajit ja lajiryhmät:

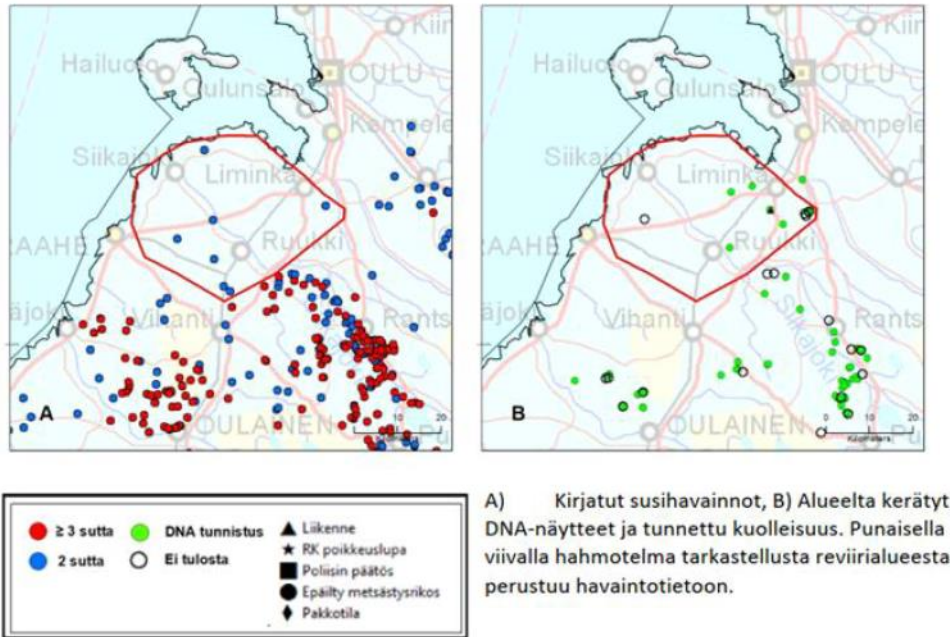
3.4.1 Isot petoeläimet

Luontodirektiivin liitteen IV lajeista hankealueella voivat levinneisyystietojen perusteella esiintyä isot petolajit kuten karhu, ilves ja susi. Näillä lajeilla on laajoja reviiirejä. Kyseiset petoeläimet ovat pääosin erämaan lajeja, jotka eivät viihdy maatalousmaisemien ympäröimissä talousmetsissä tai asutuksen läheisyydessä. Selvitysalueen eteläiset metsäiset osat kuuluvat todennäköisesti

petoeläinten reviirien tärkeimpiin osiin, mutta petoeläimet liikkuvat todennäköisesti satunnaisesti muuallakin selvitysalueella.

Selvitysalue sijaitsee Revonlahden susireviirissä, joka sijoittuu suunnilleen Limingan, Siikajoen ja Ruukin rajaamalle alueelle ja sen koko on 1 240 km² (Sweco 2021).

Loppusyksyllä ja talvella 2021 tehtiin 6 havaintoa kahdesta sudesta sekä havaintoja naarassuden kiimatiputtelusta, mutta ei laumahavaintoja. DNA-näytteiden perusteella tunnistettiin yhteensä 4 eri susiyksilöä. Näistä yksi tavattiin myöhemmin Utajärven reviirillä, minkä vuoksi näiden kahden reviiriin rajapintaa pidetään toistaiseksi epäselvänä. Vähäiset havainnot sijoittuvat tasaisesti koko alueelle (Sweco 2021).

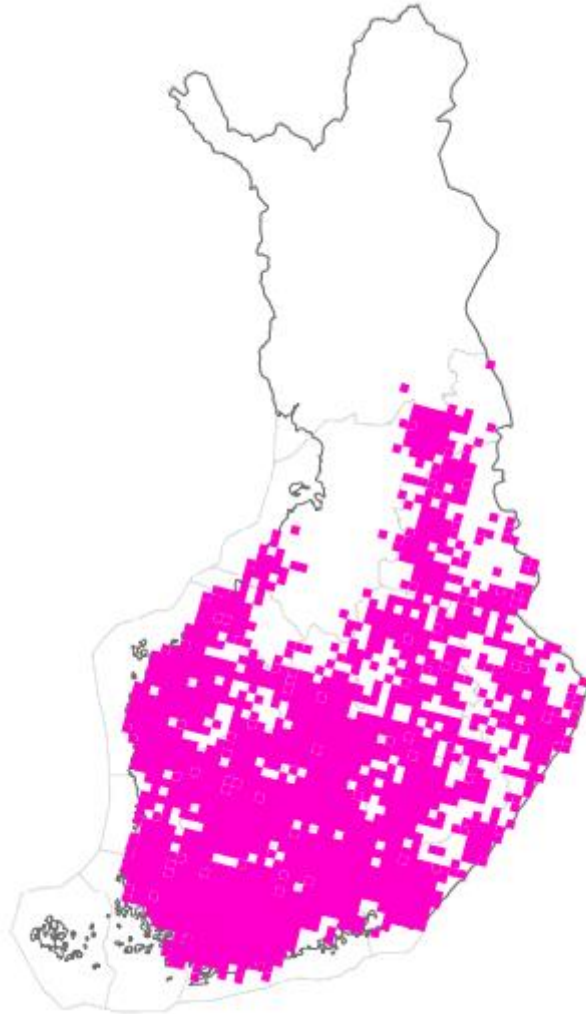


Kuva 4. Revonlahden susireviiri talvella 2020–2021 (Sweco Oy 2022).

Sudet on huomioitava kaavoituksessa, mikäli suunnitellaan sellaista toimintaa, joka aiheuttaa sudelle häiriötä eli vaikuttaa lajin yksilöiden elossapysymiseen tai lisääntymismenestykseen. Siihen luokkaan voi kuulua esim. laaja-alaista rakentamista susireviirin ydinalueeseen.

3.4.2 Liito-orava

Liito-orava (*Pteromys volans*) on hämärä- ja yöaktiivinen laji, jonka pääasiallinen levinneisyysalue Suomessa ulottuu Etelä-Suomesta aina Kuusamon seudulle (Kuva 5). Raahen pohjoispuolinen rannikkoalue ei kuulu lajin päälevinneisyysalueeseen, mutta yksittäisiä havaintoja on tehty vuonna 2018 ja 2019 Oulun ja Haukiputaan alueella (Lajitietokeskus 2022). Siitä syystä liito-oravan esiintymistä Lumijoen-Limingan alueella ei voida poissulkea.



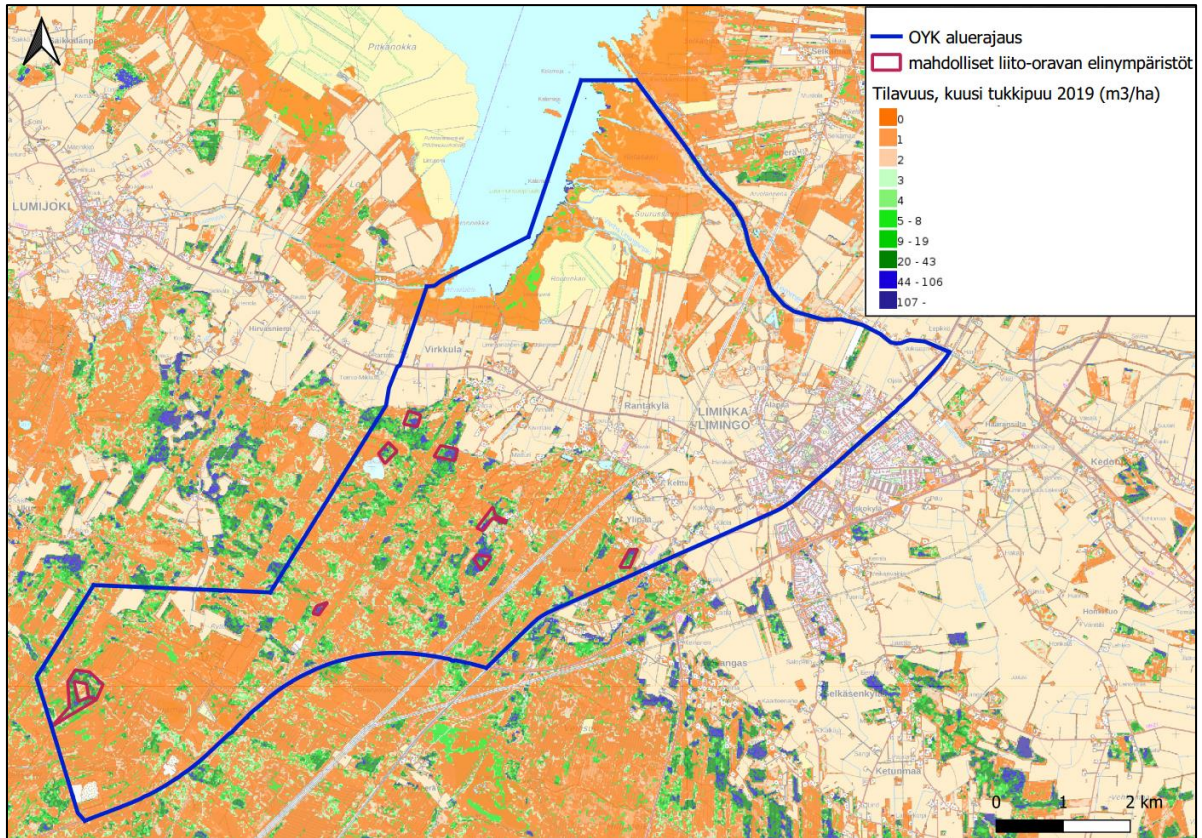
Kuva 5. Liito-oravan esiintyminen Suomessa (lähde: Nieminen ja Ahola 2017)

Liito-oravan tyypillinen elinympäristö on varttunut kuusivaltainen sekametsä, jossa on järeää puustoa, kolopuita pesä- ja piilopaikoiksi ja lehtipuita ravinnoksi. Talvisin liito-orava syö lehtipuiden norkkojen ja silmujen lisäksi havupuiden silmuja. Liito-orava pesii tikan kovertamissa koloissa sekä risupesissä. Urosten elinpiirit ovat noin 60 ha, jossain tapauksissa jopa 100 ha kokoisia. Naaraiden elinpiiri on yleensä 3–10 ha, josta osa pinta-alasta voi olla järeän kuusimetsän lisäksi nuorempia metsäkuvioita. Aikuiset liito-oravat ovat paikkauskollisia. Poikaset itsenäistyvät loppukesällä ja etsivät silloin uusia elinpiiriä. Nämä nuoret liito-oravat viettävät uudella alueella seuraavan talven ja mahdollisesti lisääntyvät keväällä. Liito-oravan biologiaan liittyy oleellisesti liikkuminen pesä- ja ruokailupaikkojen välillä sekä liikkuminen asuinmetsiköstä toiseen.

Liito-oravan lisääntymispaikka on se alue, jolla naaras pystyy viettämään talven ja saamaan poikasia keväällä. Paikkauskollisuus asettaa lisääntyvälle naaraalle erityistarpeita. Lisääntyäkseen keväällä naaraan on pystyttävä viettämään talvi hyväkuntoisena elinpiirillään. Sopivassa varttuneen kuusimetsän laikussa täytyy olla lehtipuita (haapa, leppä, koivu) ravinnoksi ja kolopuita,

yleensä haapoja, pesä- ja päivänviettopaikoiksi. Liito-oravan vaatimukset asettavat myös tiettyjä minimiehtoja asumiseen kelpaavan metsikön pinta-alan suhteen. Metsikkö voi olla hieman pienempi kuin lisääntyvän naaraan elinpiiri, koska eläimet käyttävät myös varttuneen metsälaikun ulkopuolisia metsäkuvioita ruokailuunsa.

Selvitysalueella ei ole havaintotietoja liito-oravasta (Lajitietokeskus 2022). Suurin osa selvitysalueesta on liito-oravan elinympäristöksi puun lajinkoostumuksen ja ikärakenteen takia sopimattomaa metsää. Liito-oravan elinympäristöksi sopiviksi arvioidujen varttuneiden kuusimetsäkuvioiden sijainnit on esitetty alla olevassa kartassa (Kartta 7). Arvioinnin pohjaksi on käytetty MVMi 2019 paikkatiedosta (Luke 2022) aineistot *kuusi tukkipuu* ja *puuston ikä* (Kartta 2) sekä maastokartta (Maanmittauslaitos 2022). Kuvioissa arvioidaan esiintyvän liito-oravan elinympäristöksi sopivaa varttunutta kuusimetsää. Mahdolliset elinympäristöt ovat kuitenkin sen verran pieniä ja etäällä toisistaan, että liito-oravan lisääntymisreviirien esiintymistä selvitysalueella pidetään epätodennäköisenä. Ei voida kuitenkaan sulkea mahdollisuutta pois, että esim. nuoria yksilöitä liikkuu alueella etsien omaa reviiriä.



Kartta 7. Varttuneiden kuusimetsäkuvioiden (sininen ja tummanvihreä) ja mahdolliset liito-oravien esiintymispaikkojen sijainnit selvitysalueella (LUKE 2022, pohjakartta MML 2022)

3.4.3 Lepakot

Suomessa on tavattu yhteensä 13 lepakkolajia. Näistä kuuden on havaittu lisääntyvän maasamme. Yleisin ja laajimmalle levinnyt on pohjanlepakko (*Eptesicus nilssoni*), jota tavataan Lapista myöten. Sen lisäksi yleisesti esiintyviä lajeja ovat viiksisiippa (*Myotis mystacinus*), isoviiksisiippa (*M. brandtii*) ja vesisiippa (*M. daubentonii*) sekä korvayökkö (*Plecotus auritus*).

Suomen EUROBATS-raportin mukaan (Kyheröinen ym. 2003) viiksisiippojen levinneisyys ulottuu pohjoisille leveyspiireille 64–65 asti, muiden lajien levinneisyys on eteläisempi. Edullisilla paikoilla siippoja on kuitenkin tavattu jopa 66 leveysasteen pohjoispuolella (Wermundsen 2010). Muut Suomessa tavatuista lajeista esiintyvät harvinaisempina lähinnä etelärannikon tuntumassa.

Kaikki lepakkolajit ovat direktiivilajeja ja ovat myös rauhoitettu luonnonsuojelulain 38 §:n nojalla. Tämän lisäksi Suomi on allekirjoittanut lepakoiden suojelua koskevan kansainvälisen EUROBATS-sopimuksen, joka velvoittaa mm. lepakoiden talvehtimispaikkojen, päiväpiilojen ja tärkeiden ruokailualueiden säilyttämiseen.

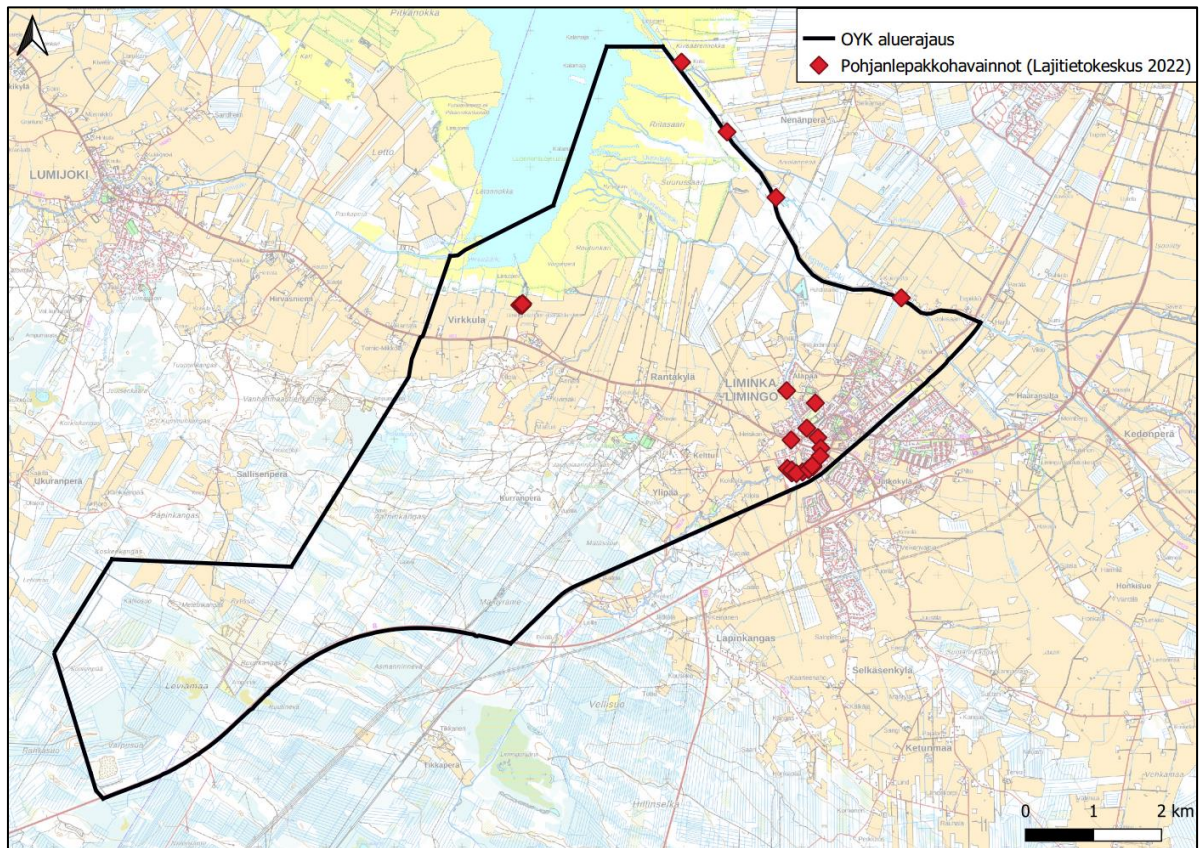
Suomessa esiintyvät lepakot ovat kaikki hyönteissyöjiä. Ne saalistavat öisin ja lepäävät päivän suojaisassa paikassa. Päiväpiiloiksi sopivat esimerkiksi puunkolot ja rakennukset, jotka sijaitsevat lähellä ruokailualueita. Lepakoiden lisääntymispaikoista ei ole paljoa tietoa, mutta ne sijaitsevat yleensä rakennuksissa, ullakoissa, maakellarissa ja luolissa.

Talven lepakot viettävät horroksessa. Ne siirtyvät syksyllä talvehtimispaikkoihin, jollaisiksi käyvät mm. kallioluolat ja rakennukset. Osa lepakoista voi muuttaa syksyllä pidempiäkin matkoja etelään talvehtimaan.

Lepakoiden suurin uhkatekijä on soveliaiden elinympäristöjen katoaminen. Maatalousympäristöjen yksipuolistuminen ja lisääntynyt kemikaalien käyttö vähentävät saatavilla olevaa ravintoa; tiiviimpi rakentaminen ja metsätalous puolestaan päiväpiilopaikkoja.

Selvitysalueella on yhteensä 29 havaintotietoa (Lajitietokeskus 2022) pohjanlepakosta (*Eptesicus nilssonii*). Pohjanlepakot saalistavat muun muassa teiden, pihojen ja vesistöjen yllä, peltojen ja metsänuudistusalojen reunoissa, sekä myös voimakkaasti muokatuissa kulttuuriympäristöissä, kaupungeissa, parkkipaikoilla ja katuvalojen ympärillä.

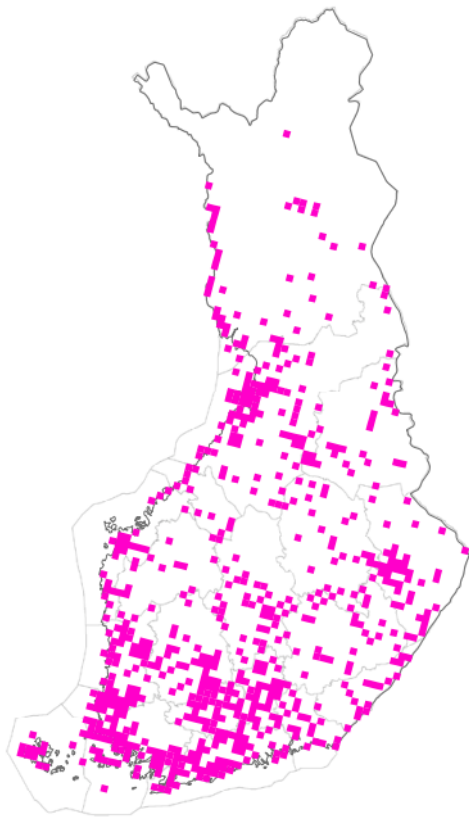
Suurin osa Limingan alueen lepakkohavainnoista (Lajitietokeskus 2022) sijoittuu Limingan vanhempaan kaupunkiosaan Liminganjoen ranta-alueelle. Osa havainnoista sijoittuu Temmesjoen varteen. Myös Virkkulan luontokeskuksen piha-alueella tehtiin useita havaintoja pohjanlepakosta. Havaintojen perusteella voidaan arvioida, että pohjanlepakko esiintyy melko yleisesti Limingan alueen asutuksen ympäristössä. Haja-asutusalue, maalaistalot ja niiden pihat, peltojen reuna-alueet, vesistöt, metsien reunat sekä peltoalueet kuuluvat lajin saalistusympäristöön.



Kartta 8. Lepakkohavainnot selvitysalueella (Lajitietokeskus 2022, pohjakartta MML 2022)

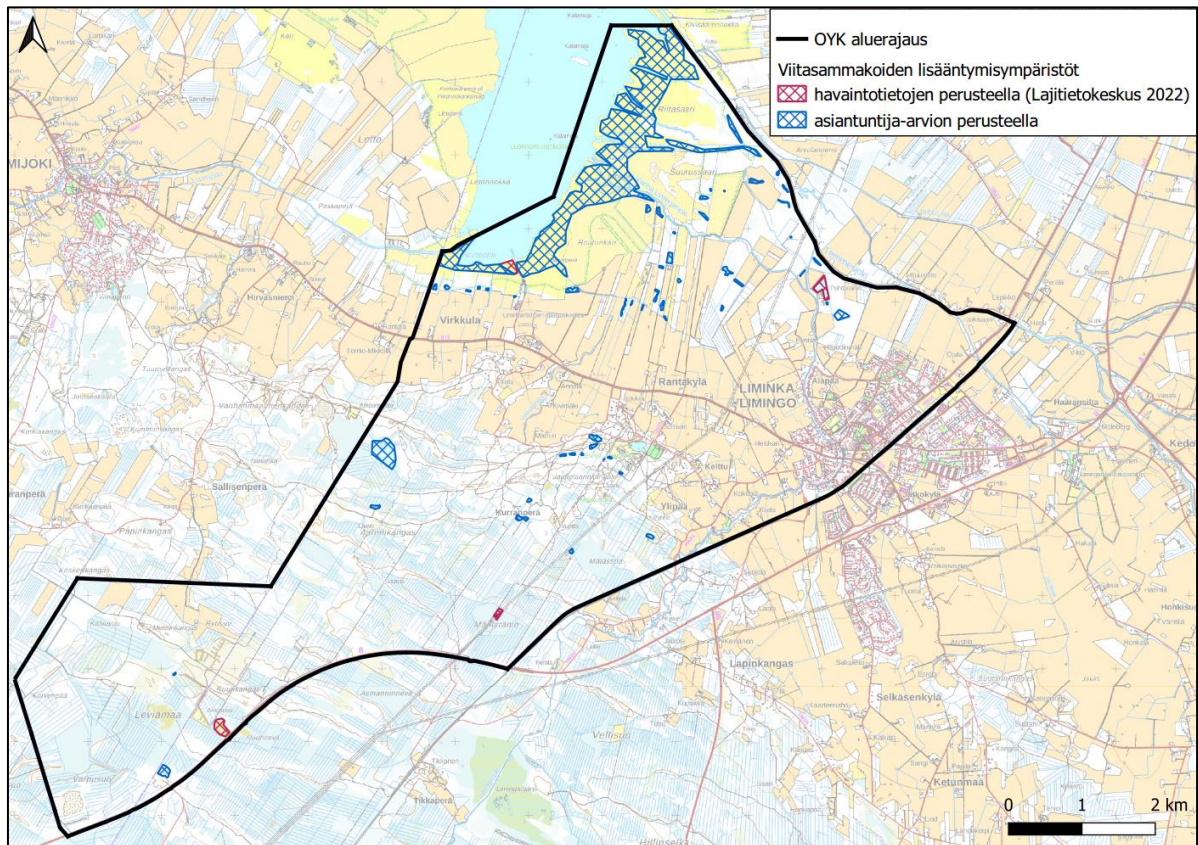
3.4.4 Viitasammakko

Viitasammakon lisääntymispaikat ovat erilaisia lampia, järviä, ojia, vetisiä soita ja kosteikkoja. Viitasammakkoa on havaittu Lumijoen ja Oulun välisen meren rannikkoalueen rantakasvillisuudessa, tulvavesijäätöissä, ojissa ja kosteikossa. Sisämaassa se esiintyy rehevissä lammissa ja kosteikoissa, ojissa, tarpeeksi rehevillä vetisillä soilla ja soistuneilla niityillä. Laji on alueella suhteellisen yleinen ja sen esiintymistä tietyillä vesistöillä rajoittunevat lähinnä veden laatutekijät, virtausolosuhteet, veden pysyvyys kesän yli, vesistön ranta-alueen ja lähiympäristön sopivuus lajin elinympäristöksi ja vesistön kytkeneisyys muihin viitasammakoiden asuttuihin elinympäristöihin.



Kuva 6. Viitasammakkoesiintymät Suomessa (Nieminen & Ahola 2017).

Selvitysalueella on neljä tiedossa olevaa viitasammakon lisääntymis- ja levähdyspaikkaa (Kartta 9.). Viitasammakon esiintymispaikkojen määrän arvioidaan olevan huomattavasti isompi kuin tiedossa oleva määrä, koska verrattuna muihin lajiryhmiin viitasammakkohavaintoja ei tehdä paljon, sillä viitasammakkohavaintojen tekeminen onnistuu helposti pelkästään noin 1–2 viikkoa vuodessa kestäväällä kutuajalla ja laji on pääosin yöaktiivinen. Vaikean havaittavuuden lisäksi kaikkia havaintoja ei ilmoiteta tietokantaan.



Kartta 9. Viitasammakoiden arvioidut ja todetut lisääntymisympäristöt selvitysalueella (pohjakartta: MML 2022). Lisääntymisympäristöjä voivat olla kartassa esitettyjen lisäksi peltoalueen ojissa.

3.4.5 Hyönteiset

Direktiivilajeista pohjanharmoyökkönen (*Xestia borealis*) sekä korpikolva (*Pyto kolwensis*) voivat levinneisyyteensä perusteella esiintyä Oulun alueella. Lajien elinympäristöjä ovat kuusivaltaiset suot, joissa on vanhaa puustoa ja paljon lahoppua (korpikolva). Selvitysalueen metsät ovat voimakkaassa metsätalouskäytössä ja niissä ei esiinny paljoakaan varttunutta kuusimetsää (Kartta 7). Siitä syystä lajien esiintymisen todennäköisyys selvitysalueella ei ole suurta.

Levinneisyystietojen perusteella direktiivilajit lummelampikorento (*Leucorrhinia caudalis*) ja sirolampikorento (*Leucorrhinia albifrons*) voivat esiintyä Lumijoen ja Limingan alueella, vaikka niiden päälevinneisyysalue on etelämpänä. Lajit esiintyvät lammissa ja järvissä, joissa on kelluslehtikasvillisuutta. Kirjallisuusselvityksen perusteella on vaikea arvioida, esiintyykö selvitysalueella näille lajeille sopivia elinympäristöjä, siihen tarvitaan maastokäyntiä.

4. YHTEENVETO JA SUOSITUKSET MAANKÄYTÖLLE

Osayleiskaava-alueen arvokkaimpia luontokohteita on Liminganlahti ranta-alueineen. Alueella on Natura-alue, yksityisten maiden sijaitsevia suojelukohteita, kansainvälisesti arvokas linnusto- ja kosteikkoalue, suojeluohjelmakohde, perinnebiotooppikohteita ja siellä esiintyy lukuisia uhanalaisia lajeja.

Muita arvokkaita luontokohteita selvitysalueella ovat metsälain 10§:n suojelleet lehdot, vähäpuustoiset suot ja Virkkulanojan puronvarsi.

Kirjallisuusselvityksen perusteella osayleiskaava-alueen potentiaalisesti suojellisesti arvokkaimmiksi luontokohteiksi arvioidaan olevan:

- Selvitysalueen laajat yhtenäiset peltoalueet muuttolintujen kerääntymisalueina ja osin pesimäpaikkoinakin.
- Mahdollisesti selvitysalueella sijaitsevat vesilailla 11§ suojelleet alle ha kokoiset luonnon-tilaiset tai sen kaltaiset lammet.
- Selvitysalueen ojittamattomat suot. Osalla esiintyy arvion mukaan uhanalaisia suoluontotyyppejä. Myös elinvoimaiset rahkarämeet ovat paikallisesti arvokkaita luonnon monimuotoisuudelle.
- Peltoalueen ojat, ojien reunoilla olevat suojavyöhykkeet, tienvarret ja peltoalueella sijaitsevat metsäsaarekkeet: Uhanalaisten lajien esiintymispaikat, eläinten suojapaikat, mahdolliset viitasammakon elinympäristöt.
- Selvitysalueen järvet ja lammet sekä merenrannikko: direktiivilajin viitasammakon potentiaaliset lisääntymis- ja levähdyspaikat, vesilintujen pesimäpaikat (myös jokien rantaympäristöt).
- Perinnemaisemakohteet rannikolla ja viljelypeltoalueella.
- Haja-asutusalueen vanhat talot, maalaistalot ja niiden pihapiirit lepakoiden mahdollisina lisääntymis- ja levähdyspaikkoina.

Selvitysalueen nuoret ja tiheät talousmetsät, tehokkaasti hoidetut pellot, Limingan keskusta-alue uusineen rakennuksineen sekä hoidetut pihaniityt arvioidaan olevan lajistollisesti vähemmän arvokkaita.

Kirjallisuusselvitys voi antaa pelkästään suuntaa antavia tietoja alueen lajistosta, elinympäristöistä ja luontotyypeistä. Tarkempaa tietoa luonnon nykytilasta saadaan oikealla ajalla tehtävien maastonselvitysten avulla. Maastotyöt tulisi kohdistaa etenkin suunnitelluille rakentamisalueille sekä niiden lähialueille (vaikutusalue). Mahdollisia maastonselvityksiä:

- viitasammakkoselvitys (maastotyöaika: lajin kutuaikana, yleensä toukokuussa)
- lintujen muutonaikaisten kerääntymäalueiden selvitys (huhti-kesäkuu)
- pesimälinnustoselvitys (maastotyöaika: touko-kesäkuu)
- kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys (maastotyöaika: kesä-elokuu)
- Lepakoiden talvehtimispaikkaselvitys tehdään talvisaikaan selvittämällä talvehtivien lepakoiden esiintymistä rakennusten ym. rakennelmien sisällä. Samalla voidaan saada viitteitä lepakoiden lisääntymispaikkojen sijainneista. Lepakoiden lisääntymis- ja päiväpiilopaikat sekä saalistusalueet selvitetään keväällä – syksyllä tehtävillä kartoituksella. Lepakkoselvityksen laajuutta ohjaavat lepakoiden esiintymisen todennäköisyys sekä niihin kohdistuvien vaikutusten suuruus. Suomen lepakkotieteellisen yhdistyksen lepakkokartoitusohjeen (2012) mukaan, mitä suurempi on lepakoiden esiintymisen todennäköisyys ja vaikutukset tutkimusalueella, sitä tarkempia ja laajempia selvityksiä tulee tutkimusalueelle kohdentaa.
- liito-oravaselvitys (helmi-toukokuu)

5. LÄHDE- JA KIRJALLISUUSLUETTELO

Anttila, S., Pessa, J., Merilä, E. 2007. Maatalousalueiden luonnon monimuotoisuuden yleissuunnitelma. Limingan lakeuden länsiosa. Pohjois-Pohjanmaan ympäristökeskuksen raportteja 3/2007

Birdlife Suomi 2022: <https://www.birdlife.fi/suojelu/alueet/>.

FCG 2011. Liminganlahden osayleiskaava. Luonto- ja maisemaselvitys. Limingan kunta

Hotanen, J-P., Nousiainen, H., Mäkipää R., Reinikainen, A. ja Tonteri, T. 2013. Metsätyypit – opas kasvupaikkojen luokitteluun. Metsäkustannus. 192 s.

Hyvärinen, E., Juslén, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U.-M. (toim.) 2019. Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus. Helsinki. S. 560–570.

Kontula, T. & Raunio, A. (toim.) 2018. Suomen luontotyyppien uhanalaisuus 2018.

Koskimies, P. 1994: Linnuston seuranta ympäristöhallinnon hankkeissa. Vesi- ja ympäristöhallinnon julkaisuja – sarja B. 83 s.

Kyheröinen E-M, Osara M. & Stjernberg, T. 2006: Agreement on the conservation of populations of European bats. National implementation report of Finland, 2006. Inf. EUROBATS. MoP5.19. 16 s.

Lajitietokeskus 2022. Havaintotiedot os. www.laji.fi (uhanalaiset ja silmälläpidettävät lintulajit, haku 3.1.2022) sekä 28.1.2022 (<http://tun.fi/HBF.60127>)

Luontodirektiivi 92/43/ETY.

Metsäkeskus 2022. Avoin metsä- ja luontotieto os. <https://www.metsakeskus.fi>

Metsälaki 1093/1996.

MML 2022. Maanmittauslaitoksen avoin kartta-aineisto.

Nieminen, M. & Ahola, A. (toim.) 2017: Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt. – Suomen ympäristö 1/2017: 1–278.

Ramboll Oy 2015. Ruutikankaan suunnitellun ampumaurheilukeskuksen luontoselvitys. Oulun seudun ampumaurheilukeskus Ry

Suomen lepakkotieteellinen yhdistys (2012): Suomen lepakkotieteellinen yhdistys ry:n suositus lepakkokartoituksista luontokartoittajille, tilaajille ja viranomaisille.
<http://www.lepakko.fi/tutkimus>

Sweco 2021. Kestävä tuulivoimarakentaminen Pohjois-Pohjanmaalla, TUULI-hanke. Susireviiriselvitys. Pohjois-Pohjanmaan liito

SYKE 2020. Lajien alueellinen uhanalaisuus 2020. https://www.ymparisto.fi/fi-FI/Luonto/Lajit/Uhanalaiset_lajit/Suomen_lajien_Punainen_lista_2019/Alueellinen_uhanalaisuusa_rviointi_2020

SYKE 2021. Avoin data; luonnonsuojelualueet, koskiensuojelualueet, Natura-alueet. Ladattu 3.1.2022 os. https://www.syke.fi/fi-FI/Avoin_tieto/Paikkatietoaineistot/Ladattavat_paikkatietoaineistot

SYKE 2022. Natura-alueiden esittelyt os. [https://www.ymparisto.fi/fi-FI/Luonto/Suojelualueet/Natura_2000_alueet/Liminganlahti\(17483\)](https://www.ymparisto.fi/fi-FI/Luonto/Suojelualueet/Natura_2000_alueet/Liminganlahti(17483))

Tuohimaa, H. 2022. Suullinen tiedonanto 3.2.2022

Vesilaki 587/2011.

Wermundsen, T. 2010. Bat habitat requirements – implications for land use planning. Dissertations Forestales 111. University of Helsinki, Department of Forest Sciences.

Ympäristö 2022. Ympäristöhallinnon yhteinen verkkopalvelu. https://www.ymparisto.fi/fi-FI/Luonto/Suojelualueet/Natura_2000_alueet?f=PohjoisPohjanmaan_ELYkeskus.

Ympäristö 2022. Ympäristöhallinnon yhteinen verkkopalvelu. Naturatietolomakkeet. <http://paikkatieto.ymparisto.fi/natura/2018/tietolomakkeet/FI1102200.pdf>