
NATURA-ARVIOINTI

MESSILÄN RANTA-ALUE, ASEMAKAAVA
KIINTEISTÖ OY TIIRISMAAN KYLÄNRAITTI

TYÖNUMERO: 20602401

LUONNOS



13.11.2019

SWECO YMPÄRISTÖ OY

Helsinki

Sisältö

1	JOHDANTO	3
2	NATURA-ARVIOINTI	4
3	AINEISTO JA MENETELMÄT	5
4	TARKASTELUALUE	5
5	KAAVOITUSTILANNE	6
5.1	Maakuntakaava	6
5.2	Messilä-Tiirismaan osayleiskaava	6
5.3	Messilän ranta-alueen asemakaava	7
5.4	Melu	7
5.5	Hulevesien käsittely	8
6	LIKKUMINEN MOOTTORIAJONEUVOILLA	9
7	KUTAJÄRVEN ALUE NATURA-ALUE	11
7.1	Yleistä	11
7.2	Valuma-alue	12
7.3	Kasvillisuus ja direktiiviluontotyypit	12
7.4	Luontodirektiivin liitteen II lajit ja muu huomionarvoinen lajisto	15
7.5	Lintudirektiivin liitteen I lajit ja muuttolinnut	17
7.6	Muut tärkeät kasvi- ja eläinlajit	21
7.7	Asemakaavan vaikutukset	21
7.7.1	Vaikutukset Natura-luontotyyppisiin ja -lajeihin	21
7.7.2	Vaikutukset lintudirektiivin liitteen I lajeihin ja muuttolintuihin	21
7.7.3	Melu ja muut ihmisten häiriövaikutukset	21
7.7.4	Vesistövaikutusvälitteiset vaikutukset	22
7.7.5	Vaikutukset lintudirektiivin liitteen I lintulajeihin	22
7.7.6	Vaikutukset muuttolintuihin	26
7.7.7	Yhteenveto linnustovaikutuksista	26
8	TIIRISMAAN NATURA-ALUE	28
8.1	Yleistä	28
8.2	Kasvillisuus ja direktiiviluontotyypit	29
8.3	Luontodirektiivin liitteen II lajit ja muu huomionarvoinen lajisto	30
8.4	Muut tärkeät kasvi- ja eläinlajit	31
8.5	Virkistyskäyttö	31
8.6	Asemakaavan vaikutukset	32

8.6.1	Vaikutusten kohdentuminen.....	32
8.6.2	Vaikutukset Natura-luontotyypeihin ja -lajeihin	32
8.6.3	Vaikutukset luontodirektiivilajeihin	34
9	YHTEISVAIKUTUKSET MUIDEN HANKKEIDEN KANSSA.....	34
10	LIEVENTÄVÄT TOIMENPITEET.....	34
11	VAIKUTUKSET NATURA-ALUEIDEN EHEYTEEN.....	35
12	JOHTOPÄÄTÖKSET	35
	LÄHTEET.....	36

LIITTEET (LAITETAAN LAUSUNNOLLE MENEVÄÄN VERSIOON):

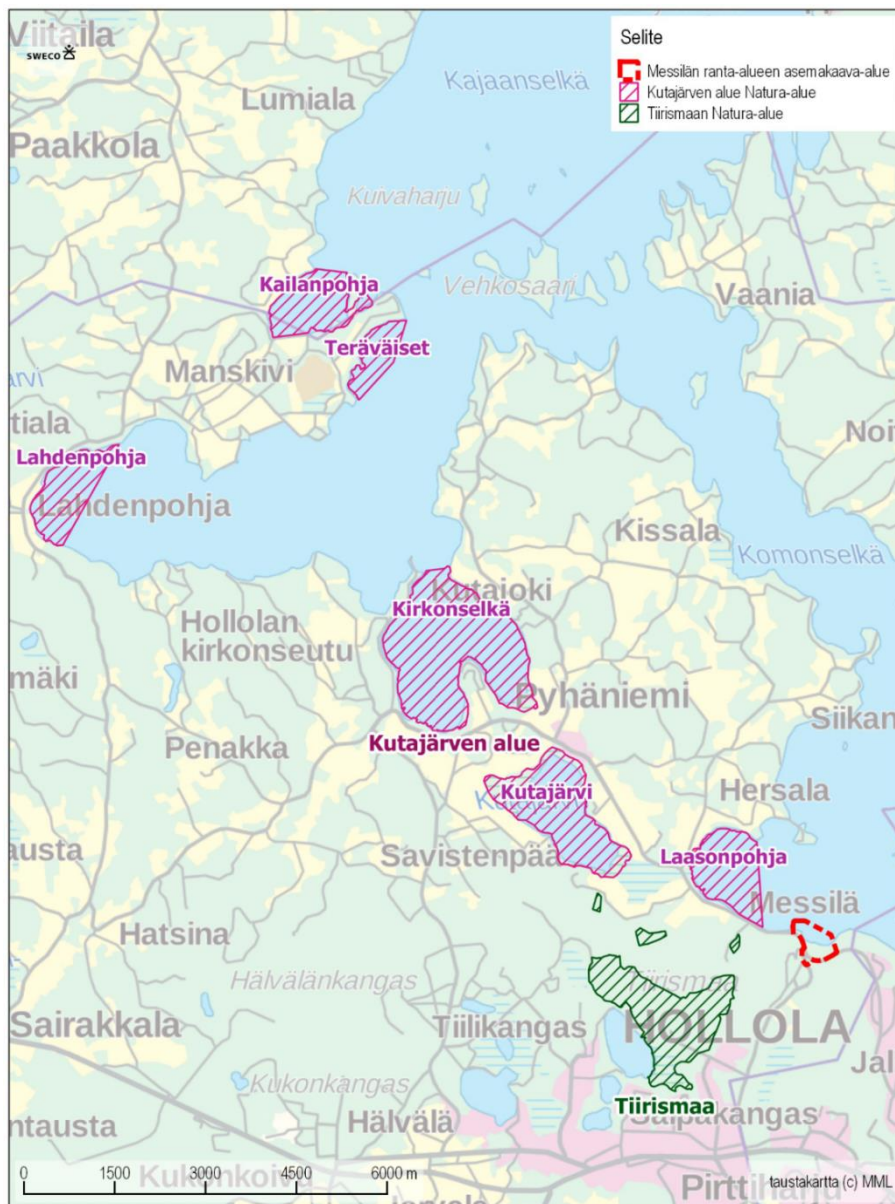
LIITE 1 ASEMAKAAVALUONNOS

LIITE 2 MELUSELVITYS

LIITE 3 LIIKENNESELVITYS

1 JOHDANTO

Tämä luonnonsuojelulain 65 §:n mukainen Natura-arviointi on laadittu osana Messilän ranta-alueen asemakaavan vaikutusten arviointia. Arviointi on laadittu Swecossa Kiinteistö Oy Tiirismaan kylänraitti toimeksiannosta (FM biologi Tarja Ojala ja FM biologi Pinja Mäkinen) asemakaavaluonnoksen pohjalta. Arviointi on kohdennettu Kutajärven alueen ja Tiirismaan Natura-alueisiin, jotka sijaitsevat lähimpänä asemakaava-alueetta.



Kuva 1. Kutajärven alueen ja Tiirismaan Natura-alueiden sijainti suhteessa Messilän ranta-alueen asemakaava-alueeseen.

2 NATURA-ARVIOINTI

Luonnonsuojelulain 65 §:n mukaan hankkeen toteuttajan tai suunnitelman laatijan on asianmukaisella tavalla arvioitava ne vaikutukset, jotka voivat heikentää niitä luonnonarvoja, joiden suojelemiseksi alue on ilmoitettu, ehdotettu tai sisällytetty Natura 2000-verkoston. Luonnonsuojelulain mukainen vaikutusten arviointivelvollisuus syntyy, mikäli hankkeen vaikutukset kohdistuvat Natura-alueen suojelun perusteena oleviin luontoarvoihin, ovat luonteeltaan heikentäviä, laadultaan merkittäviä ja ennalta arvioiden todennäköisiä. Arviointivelvollisuus koskee myös sellaista hanketta tai suunnitelmaa alueen ulkopuolella, jolla todennäköisesti on alueelle ulottuvia merkittäviä haitallisia vaikutuksia. Natura-arvioinnin suorittamisen kynnyks voi ylittyä myös eri hankkeiden ja suunnitelmien yhteisvaikutusten vuoksi.

Luonnonsuojelulain 66 §:n mukaan suunnitelmaa ei voida hyväksyä, jos arviointi- ja lausuntomenettely osoittaa suunnitelman merkittävästi heikentävän niitä luonnonarvoja, joiden suojelemiseksi alue on sisällytetty Natura 2000 -verkoston. Luontodirektiivin 6 artiklan mukaan viranomaisen täytyy varmistua siitä, ettei hanke vaikuta alueen koskemattomuuteen. Lupaviranomaisen on ennen lupapäätöstä varmistettava, että arvioinnit ovat asianmukaisia ja niissä esitetyt johtopäätökset ovat perusteltuja.

Vaikutusten arvioinnissa noudatetaan varovaisuusperiaatetta. Hanke tai suunnitelma voidaan hyväksyä vain ”jos ei ole olemassa mitään tieteelliseltä kannalta relevanttia epäilyä alueen koskemattomuuteen kohdistuvien haitallisten vaikutusten aiheutumatta jäämisestä” (EYT C-127/2). Hankkeen vaikutuksia on arvioitava erityisesti sen alueen ominaisuuksien ja erityisten ympäristöolosuhteiden valossa, jota suunnitelma tai hanke koskee.

Natura-arvioinnissa keskitytään alueen suojeluperusteena oleviin luontotyyppeihin ja lajeihin. Arviointivelvoite koskee erityisten suojelutoimien alueella (SAC) vain luontodirektiivin liitteen I luontotyyppejä tai luontodirektiivin liitteen II lajeja. Lintudirektiivin mukaisilla erityisillä suojelualueilla (SPA) arviointivelvoite koskee vain lintudirektiivin liitteen I lintulajeja ja lintudirektiivin 4.2 artiklassa tarkoitettuja muuttolintuja. Arvioinnissa tarkastellaan näiden lajien ja luontotyyppien elinympäristöjä ja niiden ominaispiirteitä. Natura-alueiden suojeluperusteet on esitetty Natura-tietolomakkeissa.

Heikentämistä arvioitaessa huomioidaan luontotyyppin tai lajin suotuisaan suojelutasoon kohdistuvat muutokset sekä hankkeen vaikutus Natura 2000 -verkoston eheyteen ja koskemattomuuteen. Tällä tarkoitetaan ekologisen rakenteen ja toiminnan säilymistä elinkelpoisena ja Natura-alueen suojeluperusteena olevien luontotyyppien ja lajien kantojen säilymistä elinvoimaisina. Eliölajin suojelutaso on suotuisa, kun laji pystyy pitkällä aikavälillä säilymään elinvoimaisena luontaisissa elinympäristöissään (LSL 5 §). Luontotyyppin suojelutaso on suotuisa, kun sen luontainen levinneisyys ja kokonaisala riittävät turvaamaan luontotyyppin säilymisen ja sen ekosysteemin rakenteen ja toimivuuden pitkällä aikavälillä sekä luontotyyppille luonteenomaisten piirteiden säilymisen. Natura-alueen on säilyttävä eheänä ekologisen kokonaisuutena, jotta sen luonnonarvot säilyvät pitkällä aikavälillä. Hanke ei saa uhata alueen koskemattomuutta, eli koko Natura-alueen ekologisen rakenteen ja toiminnan täytyy säilyä elinkelpoisena.

Vaikutusten merkittävyyden luokittelu ja luokittelun kriteerit (Byron 2000 Södermanin 2003 mukaan) alueen eheyden kannalta on esitetty seuraavassa taulukossa (Taulukko 1).

Taulukko 1. Vaikutusten merkittävyyden luokittelu ja luokittelun kriteerit alueen eheyden kannalta (Byron 2000, Södermanin 2003 mukaan).

Vaikutuksen merkittävyys	Kriteerit
<i>Merkittävä kielteinen vaikutus</i>	Hanke tai suunnitelma (joko yksistään tai muiden kanssa) vaikuttaa haitallisesti alueen eheyteen, sen yhtenäiseen ekologiseen rakenteeseen ja toimintaan, joka ylläpitää luontotyyppiä/elinympäristöjä ja populaatioita, joita varten alue on luokiteltu.
<i>Kohtalaisen kielteinen vaikutus</i>	Hanke tai suunnitelma (joko yksistään tai muiden kanssa) ei vaikuta haitallisesti alueen eheyteen, mutta vaikutus on todennäköisesti merkittävä alueen yksittäisiin luontotyyppiin/elinympäristöihin/lajeihin. Jos ei voida selvästi osoittaa, että hankkeella tai suunnitelmalla ei ole haitallista vaikutusta alueen eheyteen, vaikutukset on luokiteltava merkittävästi kielteisiksi.
<i>Vähäinen kielteinen vaikutus</i>	Kumpikaan yllä olevista tapauksista ei toteudu, mutta vähäiset kielteiset vaikutukset alueeseen ovat ilmeisiä.
<i>Myönteinen vaikutus</i>	Hanke tai suunnitelma lisää luonnon monimuotoisuutta, esimerkiksi lieventävillä toimenpiteillä luodaan käytäviä eristyneiden alueiden välille, liikenne- tai virkistyskäyttöpainetta ohjataan pois alueelta tai aluetta ennallistetaan.
<i>Ei vaikutuksia</i>	Vaikutuksia ei ole huomattavissa kielteiseen tai myönteiseen suuntaan.

3 AINEISTO JA MENETELMÄT

Natura-arviointi on tehty olemassa olevan tiedon perusteella. Arvioinnissa on ollut käytössä osayleiskaava-aineisto, asemakaava-aineisto, Natura-alueiden Tiirismaa ja Kutajärven alue naturatietolomakkeet sekä alueilla tehdyt luontoselvitykset, hoito- ja käyttösuunnitelma sekä aiemmin tehdyt vaikutustenarvioinnit. Asemakaavakartta on liitteenä. Natura-arvioinnissa keskitytään Natura-alueiden suojeluperusteena oleviin luontotyyppiin ja lajeihin, joita ovat Tiirismaan Natura-alueella luontodirektiivin liitteen I luontotyypit ja liitteen II lajit sekä Kutajärven alueella lisäksi lintudirektiivin liitteen I lintulajit ja alueella säännöllisesti levähtävät lintulajit. Kutajärven alueen osalta vaikutusten arvioidaan kohdistuvan pääasiassa Laasonpohjan alueelle. Kaava-alueelle ei vielä ole laadittu hulevesien hallintasuunnitelmaa. Arviointiin ei sisälly merkittävää epävarmuutta, sillä kummanikin Natura-alueen luonnonolosuhteet tunnetaan erittäin hyvin.

4 TARKASTELUALUE

Asemakaavan vaikutusalueelle sijoittuu kaksi Natura-aluetta, joihin kohdistuvat vaikutukset on arvioitu; Kutajärven alue (FI0306006) ja Tiirismaa (FI0306003). Kutajärven alueen osalta arviointi on kohdennettu Laasonpohjan alueelle.

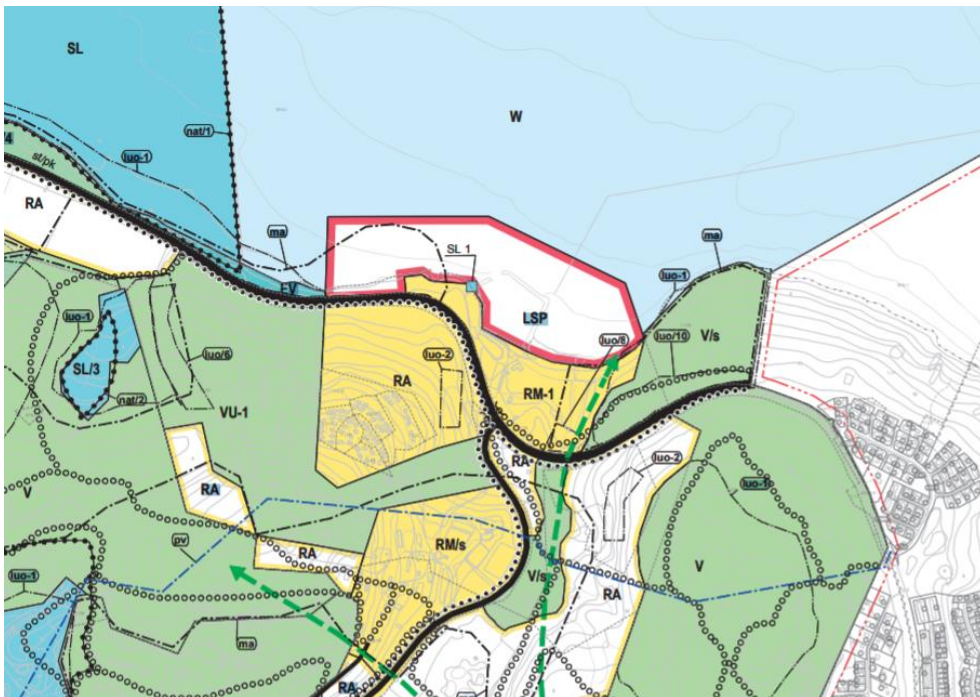
5 KAAVOITUSTILANNE

5.1 Maakuntakaava

Alueella on voimassa Päijät-Hämeen maakuntakaava, joka on saanut lainvoiman vuonna 2014. Maakuntakaavassa Messilän sataman alue on osoitettu loma- ja matkailualueeksi (R) ja satama-alueeksi (LV). Alueen itäreuna on virkistysaluetta (V).

5.2 Messilä-Tiirismaan osayleiskaava

Alueella on voimassa Messilä-Tiirismaan osayleiskaava, joka on tullut voimaan KHO:n päätöksellä vuonna 2016. Osayleiskaavassa asemakaava-alue sijoittuu matkailupalvelujen (RM-1) alueelle: *"Alue varataan matkailua palvelevaa toimintaa kuten majoittamista, ravitsemuspalveluja, kongressi-, näyttely- ja virkistystoimintaa varten. Alueelle saa sijoittaa kylpylän. Alueelle sijoittuva uudisrakentaminen tulee perustua asemakaavaan. Asemakaavoituksen yhteydessä on huolehdittava riittävästä kevyen liikenteen yhteyksistä"*. Ranta ja vesialue on osoitettu satama-alueeksi: *"Alueelle sijoittuva satama- ja palvelualue toteutetaan asemakaavan perusteella. Alueelle saa sijoittaa satamatoimintoja tukevia laitureita ja rakennelmia sekä ponttoneille rakennettuja kelluvia vapaa-ajan asuntoja. Asemakaavoituksen yhteydessä on huolehdittava siitä, että rakenne sopeutuu hyvin ympäröivään maisemaan ja maastonmuotoihin"*.



Kuva 2. Ote Messilä-Tiirismaan osayleiskaavasta (www.hollola.fi).

Asemakaava-alueen itäreuna sijoittuu osittain virkistysalueelle V/s: ”Virkistysalue, jolla ympäristö säilytetään. Alue varataan virkistys- ja ulkoilukäyttöä varten. Alueella sijaitsee kulttuurikasvistoltaan paikallisesti arvokas Messilän keto. Messilänojan alue, jolla sijaitsee vesilain mukainen suojeltu luontotyyppi ja metsälain erityisen arvokas elinympäristö sekä maisemallisia ja linnustollisia arvoja omaava Hakalaukunmäen pohjoisrinne, jolla on liito-oravien elinalue”. Lisäksi alueen itäreunaan sijoittuu Jalkarannantien ylittävä pohjois-eteläsuuntainen viheryhteystarve: ”Viheryhteystarve toimii virkistysyhteytenä. Viheryhteyden tulee olla riittävän leveä ja sen täytyy olla puustoinen. Tämä on otettava huomioon alueen suunnittelussa ja alueelle kohdistuvissa toimenpiteissä. Aluetta ja sen lähiympäristöä suunniteltaessa on katsottava, ettei viheryhteyden toteuttamismahdollisuuksia heikennetä”.

Messilä-Tiirismaan osayleiskaavatyön yhteydessä ei tehty varsinaista Natura-arviointia, sillä tuolloin katsottiin, että Tiirismaa tai Kutajärven alue Natura-alueiden läheisyyteen ei sijoitu sellaisia aluevarauksia, joilla voisi olla vaikutuksia näiden Natura-alueiden luontoarvoihin.

5.3 Messilän ranta-alueen asemakaava

Suunnittelualaue sijoittuu Messilän matkailukeskuksen alueelle ja kaavoitettava alue rajautuu etelässä Rantatiehen ja Jalkarannantiehen ja pohjoisessa Vesijärveen. Suunnittelualaueella sijaitsee tällä hetkellä venesatama ja leirintäalue. Kaavoitettava alue on pinta-alaltaan noin 43 hehtaaria, josta maa-alueita on noin 22 hehtaaria.

Asemakaavan laatimisessa maanomistajan tavoitteena on, että Messilä kehittyä nykyisestä talvikeskuksesta ympärivuotiseksi kansainväliseksi matkailu- ja vapaa-ajankeskukseksi. Tavoitteena on tehdä Messilästä monipuoliset palvelut tarjoava loma- ja hyvinvointikeskus. Osayleiskaavan mahdollistama lisärakentaminen toteutuu pitkällä aikavälillä ja vaiheittain, useiden kymmenien vuosien kuluessa. Ensimmäinen rakentamisvaihe käsittäisi noin 1 100 majoitusyksikköä. Kylpylähotelli on kokonaiskerrosalaltaan 20 000 m², josta olisi 10 000 m²/200 kpl 2 hengen hotellihuoneita sekä 10 000 m² ravintola-, neuvottelu-, kylpylä- ja monitoimihallitiloja. Loput, kerrosalaltaan 65 000 m²/900 majoitusyksikköä (keskipinta-alaltaan 60 m²) olisivat joko vuokrakäyttöön tai loma-asunnoiksi myytäviä huoneistoja.

Hollolan kunnalla on Messilän satamassa noin 250 venepaikkaa. Asemakaavassa on kaava-alueen itä- ja länsireunoihin varattu alueet sataman laajennukselle. Tällöin venepaikkojen määrä olisi noin kaksinkertainen nykyiseen verrattuna.

5.4 Melu

Melun lisääntymisestä kaava-alueella on laadittu erillinen melumallinnus, joka on liitteenä. Meluselvityksessä on tarkasteltu kahta eri liikennemäärävaihtoehtoa, nykytilannetta sekä ennustetilannetta, jossa kaava on toteutunut. Melun ohjearvo luonnonsuojelualaueella on päivällä 45 dB ja yöllä 40 dB (Valtioneuvoston päätös melutason ohjearvoista 993/1992).

Nykyisellä rakennuskannalla kaava-alueen rannan puoleisessa osassa melun päivä- ja yöajan ohjearvot loma-asumiseen käytettävillä alueilla ja leirintäalueilla ylittyvät jo nykyisillä liikennemäärillä. Päiväajan ohjearvo ylittyy noin 70 metrin ja yöajan 120 metrin etäi-

syydellä tien keskilinjasta. Ennustetilanteen liikennemäärillä melualue leviää hieman kauemmas. Jos rakennusten ja tien välisellä alueella on tarve päästä alle ohjearvojen, tulee niihin kohtiin suunnitella meluntorjuntatoimenpiteitä, esimerkiksi meluvalli tai -aita. Tällä voidaan vähentää myös Laasonpohjan alueelle kohdistuvia vaikutuksia.

5.5 Hulevesien käsittely

Rakennetuilla alueilla suurin veden kiertokulkuun vaikuttava tekijä on vettä läpäisemättömien pintojen osuus. Luonnonoloissa kaikissa maalajeissa vallitsee yhteys pinta- ja pohjavesien välillä, mutta läpäisemättömillä pinnoilla tämä yhteys on poikki. Mitä enemmän alueella on läpäisemätöntä pintaa, sitä nopeammin ja runsaammin hulevedet synnyttävät pintavaluntaa. Pysäköintialueiden ja muiden päällystettyjen pintojen hulevesien laatuun vaikuttavia tekijöitä ovat sademäärä, lämpötila ja liikennemäärä. Pitkäkestoinen sade parantaa huleveden laatua, sillä se huuhtoo epäpuhtauksia pysäköintialueen pinnalta mukanaan. Mitä pidempi kuiva ajanjakso on edeltänyt sadetta, sitä likaisempaa hulevesi on sateen alkuvaiheessa, sillä pysäköintialueen pinnalle on kertynyt epäpuhtauksia pidemmän aikaa. Lämpötilan laskiessa pakkaselle aloitetaan teiden suolaus, joka lisää natrium- ja kloridipitoisuuksia. Pysäköintialueilla ei käytetä suolausta sulanapitomenetelmänä, mutta teiden suolauksella voidaan olettaa olevan vaikutusta myös pysäköintialueiden huleveden natrium- ja kloridipitoisuuksiin, sillä maantiesuolaa kulkeutuu autojen mukana myös pysäköintialueille. Lisäksi pakokaasuista kertyy epäpuhtauksia, kuten ammoniumtyyppiä ja erilaisia PAH-yhdisteitä, jotka vaikuttavat huleveden laatuun. Liikennemäärän kasvaessa myös lähteet, jotka tuottavat epäpuhtauksia pysäköintialueelle, lisääntyvät.

Luonnonmukaiset hulevesien hallintamenetelmät jakautuvat toimintaperiaatteensa mukaan hulevesien vähentämiseen, käsittelyyn, viivyttämiseen ja johtamiseen. Kokonsa ja sijoittumisensa puolesta voidaan puhua alueellisista ja paikallisista (tontti- tai korttelikohtaisista) menetelmistä. Paikallisten menetelmien tarkoituksena on useimmiten vähentää huleveden määrää, tasata huleveden virtaamia ja poistaa huleveden mukana kulkeutuvia epäpuhtauksia mahdollisimman lähellä huleveden syntyä paikkaa. Alueellisten menetelmien tarkoituksena on vähentää ja tasata huleveden aiheuttamaa tulvariskiä. Haasteena hulevesien johtamisessa painanteissa ja avo-ojissa on eroosio. Etenkin rankkasateiden aikana virtaamahuiput voivat kasvaa niin suuriksi, että virtaava hulevesi aiheuttaa eroosiota painanteiden ja avo-ojien reunoihin. Riittävä kasvillisuus painanteiden ja avo-ojien reunoilla auttaa hillitsemään eroosiota, sillä kasvien juuret sitovat maata juurillaan.

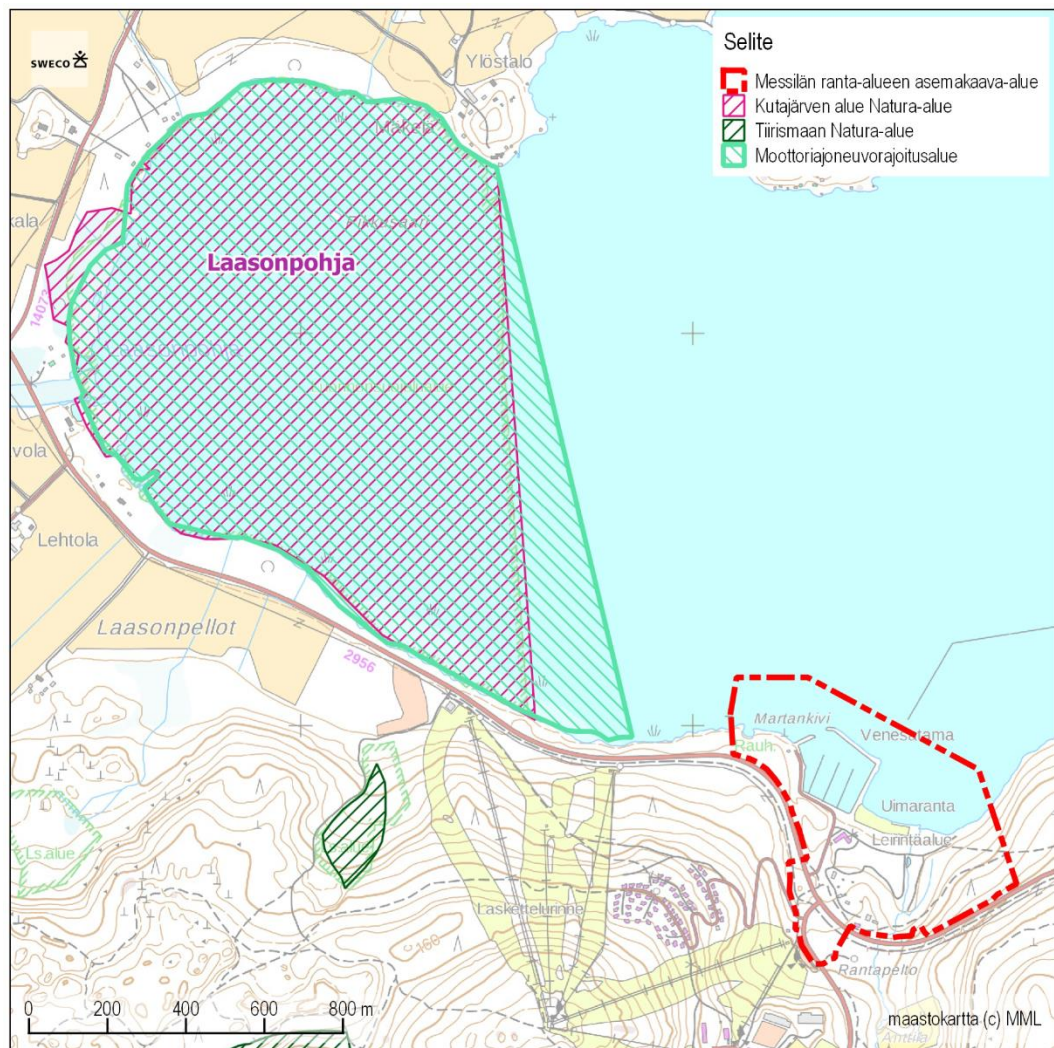
Nykytilassa päällystämättömillä alueilla sadanta imeytyy maaperään, joka asemakaava-alueella on vettä hyvin läpäisevää hiekkamoreenia. Osa sadannasta valuu läheiseltä rinteeltä pintavaluntana kohti Vesijärveä joko suoraan tai Messilänojan kautta. Pohjaveden pinta on lähellä maanpinnan tasoa rinteiden tyvellä. Asemakaavassa on hulevesien käsittelystä todettu seuraavaa: *”Kiinteistöillä syntyviä hulevesiä on viivyttävä kiinteistön alueella siten, että jokaista sataa vettä läpäisemätöntä pihapinta-alaneliötä ja kattopintaneliötä kohti on vähintään 1,0 m³ viivytystilavuutta. Hulevesien hallinnan kannalta korttelialueilla on suositeltavaa välttää tiiviillä pinnoitteella päällystettyjä kulkuväyliä ja piha-alueita sekä suosia*

sora- ja nurmipintoja ja harvasaumaisia kiveyksiä. Kortteleiden 103-105 väliselle virkistys-alueelle saadaan sijoittaa luonnonmukaisesti toteutettuja tätä kaava-aluetta palvelevia hu-levesien tasausaltaita. Ne eivät saa vaarantaa Messilänojan luonnontilaisuutta”.

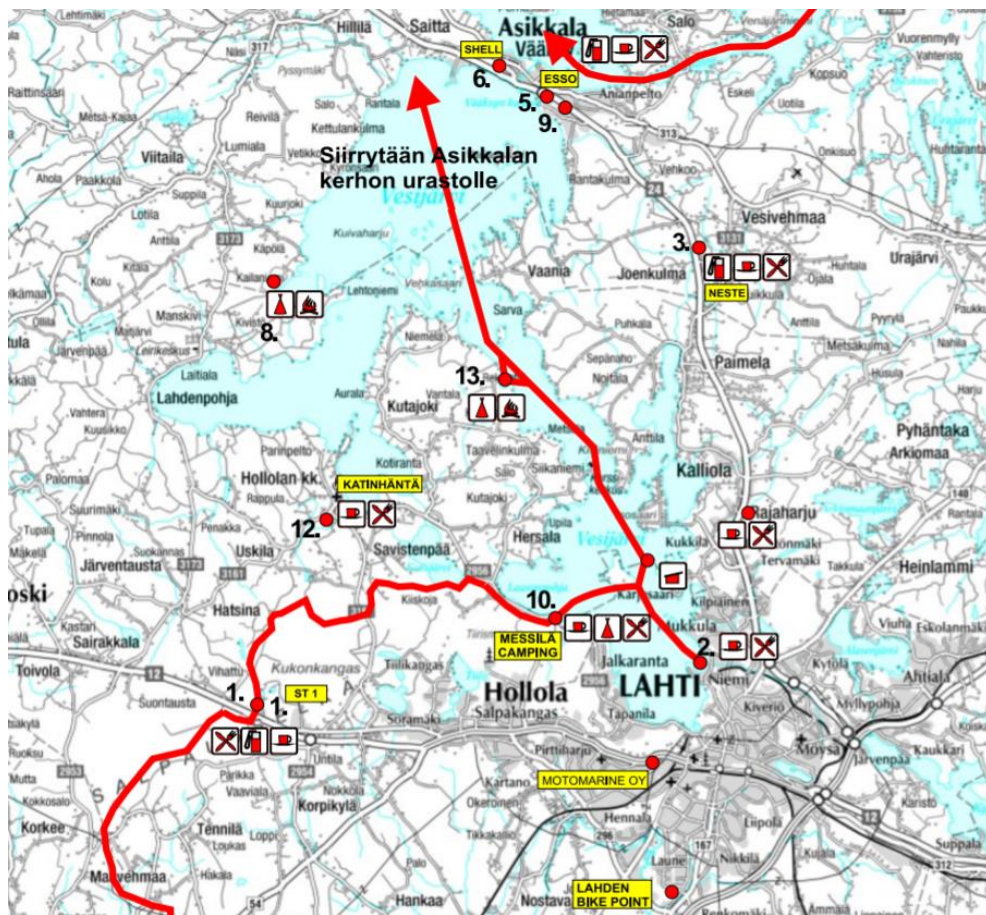
6 LIKKUMINEN MOOTTORIAJONEUVOILLA

Hämeen lääninhallituksen päätöksellä vuonna 1990 rajoitettiin jäällä ajoa moottoriajoneuvoilla Lahden kaupungin ja Hollolan kunnan alueilla. Kielto on määrätty toistaiseksi voimassa olevaksi vuodesta 1991 lähtien. Täydellinen ajokielto koskee Vesijärven alueella Laasonpohjaa, Paimelanlahtea, Kirkonselkää, Kallanpohjaa ja Teräväisten aluetta. Hämeen lääninhallituksen päätöksellä vuonna 1991 rajoitettiin myös moottoriveneilyä Lahden kaupungin sekä Hollolan ja Nastolan kuntien alueilla. Kielto on määrätty toistaiseksi voimassa olevaksi vuodesta 1991 lähtien. Moottoriveneilykielto koskee Vesijärven alueella Laasonpohjaa, ja Teräväisten aluetta Papinsaaren itäpuolella. Kielto ei koske näiden alueiden ranta-asukkaita, mutta heille on voimassa nopeusrajoitus 10 km/h. Kutajärvellä on voimassa täydellinen moottoriveneelläajokielto. Seuraavassa kuvassa (Kuva 3) on esitetty moottoriajoneuvokieltoalue Laasonpohjan alueella.

Etäisyyttä kieltoalueelta asemakaava-alueelle on noin 250 metriä. Alueelle ei sijoitu moottorikelkkailu-uria (Kuva 4). Liikenteen aiheuttama melu ei Kutajärven alueen Natura-alueen läheisyydessä lisäännny, sillä pääasiallinen ajoreitti alueelle on Kehätien, vt 12:n ja Messiläntien kautta. Asemakaavoituksen yhteydessä tehdyt melu- ja liikenneselvitykset ovat liitteenä.



Kuva 3. Moottoriajoneuvokieltoalue, joka koskee sekä moottoriajoneuvoilla ajoa jäällä että moottoriveneilyä. Alueella on kuitenkin sallittu alueen ranta-asukkaiden moottoriveneily nopeusrajoituksella 10 km/h.



Kuva 4. Päijät-Hämeen moottorikelkkaurat.
(https://www.phmk.fi/_static/images/PhmkKartta2011_info.pdf?v=280111).

7 KUTAJÄRVEN ALUE NATURA-ALUE

7.1 Yleistä

Kutajärven Natura-alueen (FI0306006) pinta-ala on 1 051 hehtaaria ja se sijoittuu Asikkalan ja Hollolan kuntien alueelle Messilän matkailukeskuksen länsipuolelle lähimmillään noin 500 metrin etäisyydelle. Alueen suojeluperusteita ovat luonto- ja lintudirektiivi (SAC ja SPA). Natura-alueeseen kuuluvat Kutajärvi sekä neljä erillistä Vesijärven lahtea: Kirkonselkä, Laasonpohja, Lahdenpohja, Teräväiset ja Kailanpohja. Alue on myös valtakunnallisen lintuvesiensuojeluohjelman (LVO040093) kohde ja kuuluu kansainvälisesti tärkeään lintualueeseen (IBA-alueeseen) Hollolan lintuvedet sekä Suomen tärkeään lintualueeseen (FINIBA-alueeseen) Vesijärvi-Kutajärvi. Kohde on osoitettu Päijät-Hämeen maakuntakavassa SL- ja nat -merkinnöin. Suojelun toteutuskeinoja ovat luonnonsuojelulaki ja vesilaki.

Alueen suojelu on toteutettu rauhoittamalla alue yksityisiksi luonnonsuojelualueiksi. Rauhoituspäätösten mukaan kaikki sellaiset toimet, jotka muuttavat alueen luonnontilaa, ovat kiellettyjä; tällaisia ovat mm. ojien kaivaminen, ruoppaukset, kuivaaminen ja muut vesirakennushankkeet. Sallittuja ovat metsästys ja kalastus sekä ELY-keskuksen hyväksymät kalataloudelliset niitot, hoitosuunnitelman mukaiset toimet sekä nykyisen kuivatustilanteen ylläpitämiseksi tehtävät toimet.

Laasonpohjan ympäristö on alavaa peltoa. Lahden etelärantaa myötäilee Lahdesta Hollolan kirkolle johtava Rantatie. Rantatiestä pohjoiseen erkaneva Hersalantie kulkee läheltä Laasonpohjan perukkaa. Maanteiden ja rannan välinen alue on enimmäkseen kosteapohjaista koivikkoa ja tervalepikkoa.

7.2 Valuma-alue

Laasonpohjan valuma-alueen pinta-ala on runsaat 7 km². Valuma-alueeseen kuuluu Kartanonmäen ja Tiirismaan rinne, suurin osa Kutajärven ja Laasonpohjan välisestä suosta sekä Pyhäniemen suunnasta laskeva Jurvanoja, jonka alkulähteet sijaitsevat Suurimäen alueella Pyhäniemen koulun pohjoispuolella. Peltoja valuma-alueella on noin 150 hehtaaria. Suurin osa valuma-alueesta on metsää. Asutus on maaseutumaista haja-asutusta. Valuma-alueella on myös muutama pientaloryhmä.

Tiirismaan ja Kartanonmäen rinteeltä laskee Laasonpohjan etelärannalle kolme pientä puroa ja Kutajärven suunnan suolta kaksi valtaojaa. Perukkaan tuo vettä lisäksi Pyhäniemen suunnasta laskeva Jurvanoja. Perukkaan ja pohjoispäähän tulee pellolta avo-oja, joka päättyy lahden rantaluhdalle. Laasonpohja on osa Vesijärven eteläisintä, pisimmälle rehevöitynyttä vesialuetta. Laasonpohjassa ei ole otettu säännöllisesti vesinäytteitä. Lähin pitkään tarkkailtu näytenpiste sijaitsee noin neljän kilometrin päässä Laasonpohjasta Enonsaaren eteläpuolella, jossa vedenlaatu on samankaltainen kuin Laasonpohjassa. Näytenpaikan ravinnearvot olivat vuonna 2005 korkeat ja myös levämäärät ja pH-arvot olivat koholla. Kokonaisfosforipitoisuus oli elokuussa 2005 noin 50 µg/l ja kokonaistyyppipitoisuus 480 µg/l. Arvot kuvaavat keskirehevää (mesotrofista) vesistöä (Anon. 2006). Vesijärven ekologinen tila oli vuonna 2013 tyydyttävä ja kemiallinen tila hyvä.

7.3 Kasvillisuus ja direktiiviluontotyypit

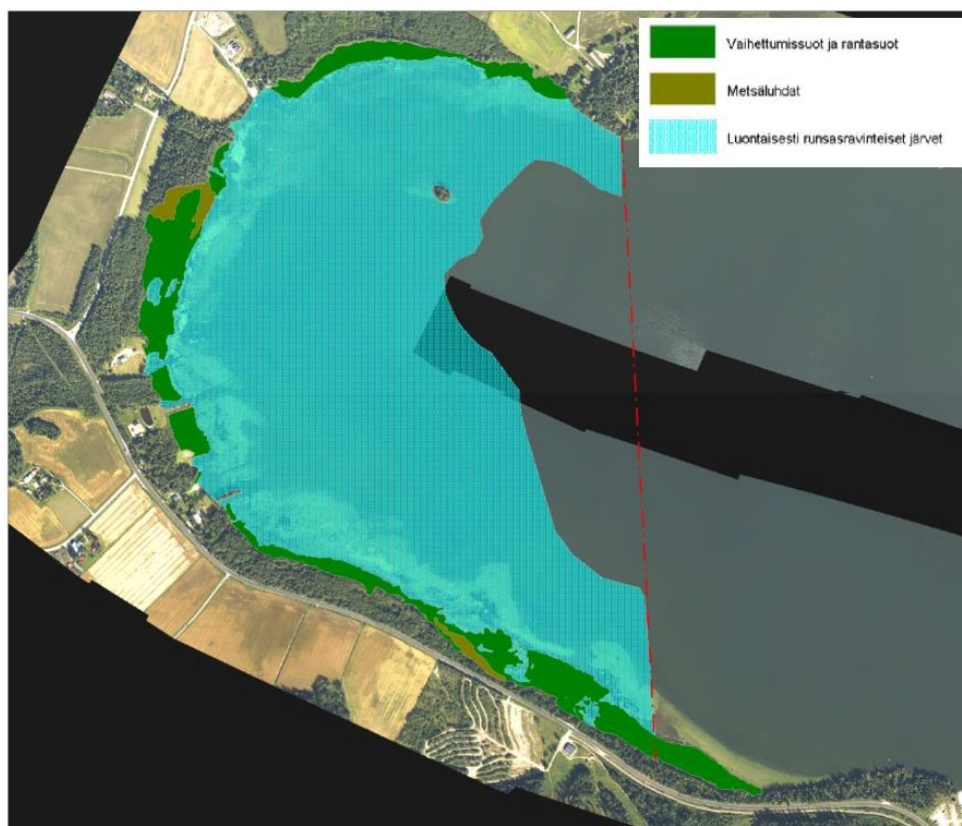
Huomattava osa Laasonpohjasta on alle kahden metrin syvyyistä. Laasonpohjan rannat ovat pitkälle umpeenkasvaneet ja niitä reunustaa muutamasta kymmenestä noin sataan metriin leveä luhta. Sen ulkopuolella sijaitseva ruovikkovyö kiertää vaihtelevan levyisenä lähes koko lahden. Laasonpohja on luokiteltavissa kasvillisuutensa perusteella rehevään osmankäämi-ratamosarpio-tyyppiin. Rantaluhdat ovat enimmäkseen ruovikkoisia tai hie-man avoimempia, leveäosmankäämin vallitsevia luhtia. Pensaikkoista luhtaa on lahden perukassa. Luhtia reunustavat ruovikot ulottuvat enimmillään 150–200 metrin päähän rannasta. Ruovikot sulkevat sisäänsä vaihtelevan kokoisia avovesialueita, joissa on runsas upos- ja kelluslehtikasvillisuus. Ulompana avovesialueella on niukasti pintaan ulottuvaa kasvillisuutta, joka on lähinnä välkevitaa.

Laasonpohjasta on löydetty 47 vesikasviksi luokiteltavaa putkilokasvilajia, yksi laji näkinpartaisleviä ja viisi lajia vesisammalia. Reheville vesille tyypilliset kasvilajit ovat Laasonpohjassa hyvin edustettuina, mutta niukkaravinteisten kasvupaikkojen lajit puuttuvat lähes kokonaan; pohjaversoisia on löydetty vain yksi laji ja näkinpartaisleviä vesisammalia on tavattu Laasonpohjasta muita kohteita niukemmin. Pisimmälle rehevöitynyt Enonselkä on Vesijärven kasvistollisesti köyhintä aluetta, mikä näkyy myös Laasonpohjan kasvillisuudessa. Lähes puolet (20 lajia) vesikasvilajeista on ilmaversoisia. Toiseksi runsaslajisin elomuoto on uposkasvit, joita on löytynyt 17 lajia. Kelluslehtisiä kasvaa kuusi lajia ja runsasravinteisille vesille tyypillisiä irtokellujia kolme lajia. Karuilla vesillä parhaiten menestyvistä pohjaversoisista lajistoon kuuluu ainoastaan hapsivita.

Kutajärven alueen Natura-alueella esiintyy luontodirektiivin liitteen I luontotyypeistä luontaisesti runsasravinteisia järviä, kosteita suurruohoniittyjä sekä vaihettumissoita ja ranta-soita. Naturatietolomakkeen luontodirektiivin liitteen I luontotyypit on esitetty seuraavassa taulukossa (Taulukko 2) ja kuvassa 5.

Taulukko 2. Luontodirektiivin liitteen I luontotyypit Kutajärven alueen Natura-alueella.

Luontotyyppi	Koodi	Pinta-ala, ha
Luontaisesti runsasravinteiset järvet	3150	708,00
Kosteat suurruohoniityt	6430	1,25
Vaihettumissoit ja ranta-soit	7140	124,60



Kuva 5. Laasonpohjan direktiiviluontotyypit Kutajärven alueelle tehdyn hoito- ja käyttösuunnitelman mukaan.

Luontaisesti runsasravinteiset järvet (Natura-koodi 3150). Laasonpohjan kasvilajistossa on runsaasti luontaisesti runsasravinteisille järville tyypillisiä lajeja, mm. isokokoisia vitoja. Suojaisilla kasvupaikoilla on monipuolinen ja paikoin lähes koko vesikerroksen täyttämä uposkasvusto. Ruovikot reunustavat lähes koko selkävesialutta. Luontotyyppin edustavuus on hyvä ja myös luonnontilaisuutta voidaan pitää hyvänä, vaikkakin Laasonpohja on kärsinyt liiallisesta rehevöitymisestä muita Kutajärven Natura-alueen kohteita enemmän. Luontaisesti runsasravinteiset järvet -luontotyyppin pinta-ala on noin 103 hehtaaria.

Vaihtumissuot ja rantasuot (7140). Luontotyyppiin kuuluu monenlaisia tulvivien ranta-alueiden kasviyhdyksuntia, mm. avo- ja pensaikkoluhtia, joihin voi liittyä myös vesi- ja rantakasviyhdyksuntia. Laasonpohjassa vaihtumis- ja rantasoiksi voidaan lukea avoluhtat, pensaikkoiset luhdat sekä ruokoluhdat, joihin kuuluvat kaikki turvetta muodostavat ruovikot ja osmankäämiköt. Vaihtumissuot ja rantasuot kattavat lahden kaikki rannat luoteisrantaa lukuun ottamatta. Lounaisrannan rantasoistuma on katkonainen, sillä rantarakennusten kohdalla on tehty ruoppauksia. Vaihtumissuotien ja rantasuotien pinta-ala on 11,8 hehtaaria.

Metsäluhdat (9080). Metsäluhdiksi tulkittavia tervalepikoita on länsirannan luhdan pohjoisosassa ja etelärannalla. Molemmilla paikoilla puusto on pysyvästi vetisellä alueella ja kenttäkerrosta luonnehtii monipuolinen luhtalajisto sekä märkien rimpipintojen ja kuivempien, tervaleppiä kasvavien välipintojen vuorottelu. Puusto on nuorta, alle kymmenmetristä. Luontotyyppin edustavuutta voidaan pitää merkittävänä ja luonnontilaa hyvänä. Metsäluhtaa on noin 0,9 hehtaaria.

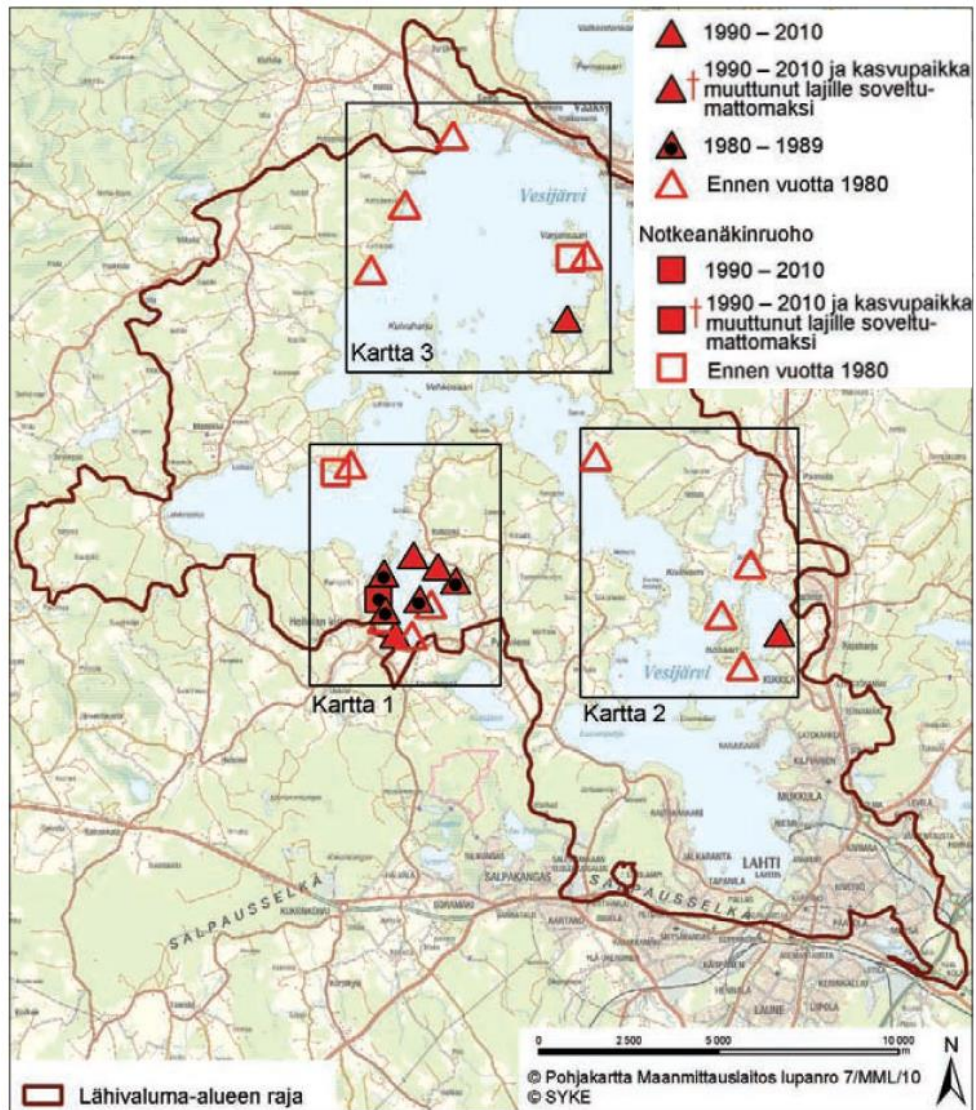
7.4 Luontodirektiivin liitteen II lajeja ja muu huomionarvoinen lajisto

Luontodirektiivin liitteen II lajeja ovat täplälampikorento (*Leucorrhinia pectoralis*), notkeanäkinruoho (*Najas flexilis*) ja hentonäkinruoho (*Najas tenuissima*). Notkeanäkinruoho ja hentonäkinruoho ovat valtakunnallisesti erittäin uhanalaisia lajeja (EN), kun taas täplälampikorenon kanta on arvioitu elinvoimaiseksi (LC). Kaikki em. lajit ovat rauhoitettuja.

Täplälampikorento on vaativa, rehevien elinympäristöjen laji, joka viihtyy ruovikon sisään jäävissä, suojaisissa allikoissa, joissa on runsaasti vesikasvillisuutta. Useimmiten lajia tavataan rehevissä seisovissa vesissä ("lintujärvillä"), joissa on runsas kasvillisuus ja usein kortetta. Lajia on tavattu joskus myös suolammilta ja jopa reheviltä merenlahdilta. Lajin esiintyminen painottuu kaakkoon ja Järvi-Suomeen, runsaimmillaan laji on Päijät-Hämeessä, Kymenlaaksossa ja Suomenlahden rehevillä merenlahdilla ollen paikoin hyvin runsaslukuinen. Päälentokausi on melko lyhyt ja ulottuu osapuilleen kesäkuun puolivälistä heinäkuun puoliväliin, mutta laji voi olla runsaslukuinen hyvinä vuosina jo kesäkuun alkupuolella.

Notkeanäkinruoholla on laaja levinneisyysalue Euroopassa ja Pohjois-Amerikassa. Hentonäkinruoho sen sijaan on levinneisyydeltään suppea-alainen esiintyen vain Suomessa sekä itäisillä lähialueilla ja Latviassa. Vesijärvellä on tavattu noin 100 vesikasvilajia ja näistä kolme neljännestä on putkilokasveja. Vesijärven lajirunsaus on seurasta järven mineraalikoostumuksesta, lievistä emäksisyydestä sekä veden luontaisesta kirkkaudesta. Ihmistöiminta on aiemmin runsastuttanut järven kasvilajistoa, mutta viimeisten vuosikymmenien ajan vesi on muuttunut niin samentuneeksi, että sillä on ollut vaikutusta aiemmin tunnettujen esiintymien elinvoimaisuuteen. Ennen rehevöitymisen mukanaan tuomaa samentumista koko järvi on todennäköisesti ollut näiden lajien elinympäristöä. Kummankin lajin tärkein tukialue on Vesijärven lounaisosan Laitialanselkä ja Kirkonselkä. Messilän matkailukeskusta lähimpänä sijaitsevasta Laasonpohjasta ei ole koskaan tehty havaintoja kummatakaan näkinruoholajista.

Laasonpohjasta ei ole tavattu luontodirektiivin liitteessä mainittuja kasvilajeja, eikä uhanalaisia tai silmälläpidettäviä kasvilajeja. Alueen merkittävimpinä kasveina voidaan pitää varstasaraa ja piurua, joiden esiintyminen Päijät-Hämeessä on aukkoista, sekä poimuvitaa, jota ei ole tavattu Vesijärven ulkopuolelta. Mainitut lajit ovat Vesijärvellä melko runsaita ja ne on tavattu järven kaikilta Natura-kohteilta. Vesijärveltä monin paikoin löydettyä vaskivitaa (välkevidan ja heinävidan itsenäisesti toimeen tuleva risteymä) kasvaa Laasonpohjan perukassa. Vaskividan esiintyminen tunnetaan huonosti, mutta risteymä on Hämeen järvillä todennäköisesti harvinainen.



Kuva 6. Yleiskartta Vesijärven notkea- ja hentonäkinruohoesiintymistä (Issakainen ym. 2011).

7.5 Lintudirektiivin liitteen I lajit ja muuttolinnut

Seuraavassa taulukossa (Taulukko 3) on esitetty Kutajärven Natura-alueen naturatietolomakkeella mainitut lintulajit. Taulukossa suomenkielisissä nimissä vahvennetulla kirjasyntyyppillä on esitetty lintudirektiivin liitteen I lajit ja kursivilla muuttolinnut (alueella levähtävät linnut). Taulukossa on värein eroteltu eri tyyppiset lintulajit: vihreällä on esitetty lintudirektiivin liitteen I lajit, keltaisella ne levähtävät linnut, jotka eivät kuulu lintudirektiivin liitteeseen I, ja punaisella ne lintulajit, jotka eivät kuulu lintudirektiivin liitteeseen I eivätkä naturatietolomakkeen mukaan levähdä muutolla Natura-alueella. Lintudirektiivin liitteen I lajeista on vielä eroteltu vihreän eri sävyin ne lajit, jotka sekä pesivät että levähtävät muutolla Natura-alueella (tummin vihreä), ne jotka ainoastaan pesivät Natura-alueella (keskivihreä) ja ne, jotka ainoastaan levähtävät muutolla Natura-alueella (vaalein vihreä). Natura-arviointi koskee naturatietolomakkeella esitettyjä lintudirektiivin liitteen I lajeja ja muuttolintulajeja, joten Natura-arviointi ei koske taulukossa (Taulukko 3) punaisella taustalla esitettyjä lintulajeja (heinätavi, harmaasorsa ja nuolihaukka). Taulukossa keltaisella taustalla esitettyjen lajien osalta vaikutusarviointi koskee ainoastaan vaikutuksia niiden muuttavien kantojen levähdysalueisiin, koska lajit eivät ole lintudirektiivin liitteen I lajeja.

Laasonpohjan pesimälinnustoa on selvitetty viimeksi systemaattisesti vuonna 2013 MAALI-hankkeeseen liittyen (Päijät-Hämeen lintutieteellinen yhdistys 2013) ja sitä ennen edellisen kerran vuonna 2008 alueelle laadittua hoito- ja käyttösuunnitelmaa varten (Lammi 2009). Näiden ja aiempien linnustoselvitysten tuloksia on esitetty taulukossa sivulla 19 (Taulukko 4).

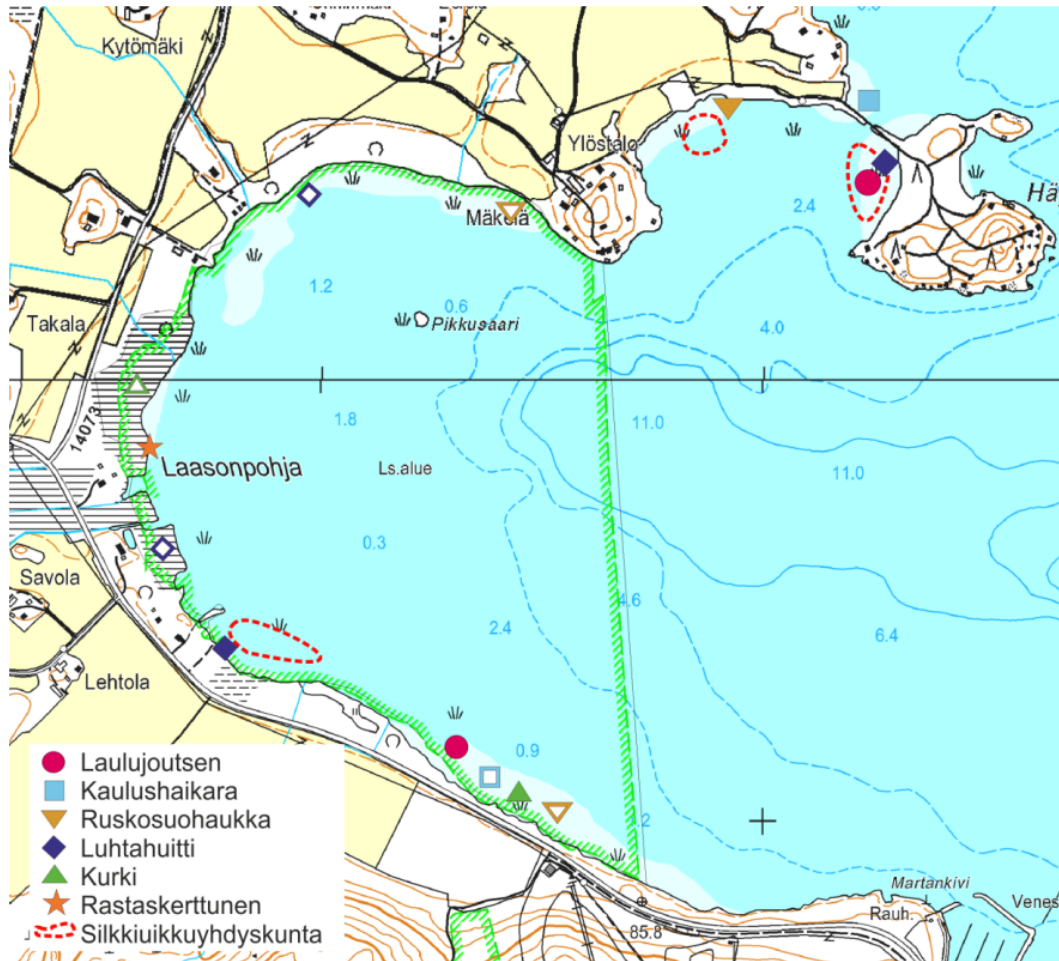
Taulukko 3. Kutajärven Natura-alueen naturatietolomakkeella mainitut lintulajit.

Nimi	Latinankielinen nimi	Lisääntyvät, paria	Levähävät, yksilöä
Jouhisorsa	<i>Anas acuta</i>	0-1	10-45
Lapasorsa	<i>Anas clypeata</i>	5-10	5-10
Heinätavi	<i>Anas querquedula</i>	2	
Harmaasorsa	<i>Anas strepera</i>	0-1	
Metsähanhi	<i>Anser fabalis</i>		50-200
Punasotka	<i>Aythya ferina</i>		20-40
Tukkasotka	<i>Aythya fuligula</i>		30-60
Lapasotka	<i>Aythya marila</i>		6-15
Kaulushaikara	<i>Botaurus stellaris</i>	6-10	
Valkoposkihanhi	<i>Branta leucopsis</i>	1-2	1000-6000
Ruskosuohaukka	<i>Circus aeruginosus</i>	5-7	
Laulujoutsen	<i>Cygnus</i>		50-100
Nuolihaukka	<i>Falco subbuteo</i>	0-1	
Kuikka	<i>Gavia arctica</i>		30-70
Kaakkuri	<i>Gavia stellata</i>		5-10
Kurki	<i>Grus</i>	8-9	20-70
Pikkulokki	<i>Larus minutus</i>	0-1	50-130
Naurulokki	<i>Larus ridibundus</i>		300-1000
Pilkkasiipi	<i>Melanitta fusca</i>		10-30
Mustalintu	<i>Melanitta nigra</i>		40-100
Uivelo	<i>Mergus albellus</i>		20-50
Keltävästäräkki	<i>Motacilla flava</i>		50-200
Sääksi	<i>Pandion haliaetus</i>		3-4
Mehiläishaukka	<i>Pernis apivorus</i>	0-1	
Suokukko	<i>Philomachus pugnax</i>	0-1	20-50
Kapustarinta	<i>Pluvialis apricaria</i>		10-70
Mustakurkku-uikku	<i>Podiceps auritus</i>	0-1	
Härkälintu	<i>Podiceps grisegena</i>	14-20	10-30
Luhthaitti	<i>Porzana</i>	3-10	
Kalatiira	<i>Sterna hirundo</i>	1-10	60-700
Liro	<i>Tringa glareola</i>	0-1	30-150

Taulukko 4. Yhteenveto Laasonpohjan alueen pesimälinnuston parimääristä 1977-2013 (Päijät-Hämeen lintutieteellinen yhdistys ry. 2013). Lintudirektiivin liitteen I lajit (jotka ovat samalla Kutajärven Natura-alueen suojeluperustelajeja) on osoitettu taulukossa vihreällä.

Laji	1977	1996	2008	2013
Silkkuiikku	225	87	48	52
Kaulushaikara	1	1	1	-
Laulujoutsen	-	-	1	1
Kanadanhanhi	-	-	2	1
Haapana	8	18	2	8
Tavi	5	7	4	4
Sinisorsa	4	28	19	18
Heinätavi	2	-	-	-
Lapasorsa	3	-	-	-
Punasotka	5	10	4	-
Tukkasotka	3	4	-	-
Telkkä	2	11	13	12
Tukkakoskelo	-	2	2	1
Isokoskelo	-	2	1	-
Ruskosuohaukka	-	1	1	(1)
Luhtahuitti	1	-	-	1
Luhtakana	1	-	-	-
Nokikana	>35	34	12	1
Kurki	-	-	2	1
Isokuovi	1	-	-	-
Taivaanvuohi	2	3	6	4
Metsäviklo	1	3	2	1
Rantasipi	2	4	2	1
Naurulokki	200	109	85	-
Kalalokki	6	4	5	4
Harmaalokki	6	2	1	1
Kalatiira	3	6	-	-
Niittykirvinen	-	-	1	-
Västäräkki	3	2	3	2
Keltävästäräkki	3	1	-	-
Ruokokerttunen	60	90	68	53
Rytikerttunen	13	15	4	1
Rastaskerttunen	-	-	-	1
Viitakerttunen	-	-	-	1
Pensaskerttu	-	-	1	-
Pajulintu	-	1	1	-
Naakka	-	-	1	1
Kottarainen	?	1	1	1
Punavarpunen	-	-	1	2
Pajusirkku	35	40	31	17

Seuraavassa kuvassa (Kuva 7) on esitetty vuoden 2013 pesimälintuselityksessä (Päijät-Hämeen lintutieteellinen yhdistys ry, 2013) havaittujen Natura-alueen suojeluperustelajien pesimäpaikat sekä samojen lajien 2000-luvulla käyttämiä pesäpaikkoja, jotka eivät olleet asuttuina 2013. Näistä vuonna 2013 tyhjiillään olleista pesäpaikoista eteläinen kurjen reviiri ja Laasonpohjan länsirannalla sijaitseva luhtahuitin reviiri olivat asuttuja vuoden 2009 linnustoselvityksessä (Ympäristösuunnittelu Enviro 2010).



Kuva 7. Huomionarvoisten lintulajien pesimäpaikat Laasonpohjassa ja Häyhön salmessa vuonna 2013 (kyseisistä lajeista muut paitsi rastaskerttunen ja silkkiuikku ovat Natura-alueen suojeluperustelajeja). Avoimella symbolilla on merkitty samojen lajien 2000-luvulla käyttämiä pesäpaikkoja, jotka eivät olleet asuttuina 2013. Kuvan lähde Päijät-Hämeen lintutieteellinen yhdistys ry 2013.

Kalasääksen osalta tiedossa oleva pesäpaikka on ainakin Tiirismaan rinteessä (Laasonpohjan eteläpuolella) noin kilometrin etäisyydellä Natura-alueesta (Lehtinen 2019), joten kalasääski ei käytä Laasonpohjaa pesimiseen, mutta mahdollisesti kalastamiseen.

Natura-alueen hoito- ja käyttösuunnitelman (Ympäristösuunnittelu Enviro 2009) mukaan Laasonpohja on etenkin syksyllä tärkeä vesilintujen kerääntymisalue. Syysmuutonaikaiset vesilintukerääntymät vaihtelevat vuodesta toiseen. Enin osa linnuista on haapanoita ja sinisorsia. Laasonpohjan perukkaan kerääntyy myös sulkivia vesilintukoiraista (Ympäristösuunnittelu Enviro 2009). Hoito- ja käyttösuunnitelmassa mainitaan muuttolinnustokohdassa Natura-alueen suojeluperusteena olevista lintulajeista nimeltä Laasonpohjassa levähtäväksi punasotka: ”Kesäkuussa 2008 perukassa oleskeli enimmillään lähes 90 punasotkaa, jotka olivat miltei kaikki koiraita.”

7.6 Muut tärkeät kasvi- ja eläinlajit

Muita naturatietolomakkeella mainittuja kasvi- ja eläinlajeja ovat lummelampikorento, siilonäkinparta, kalvasärviä, poimuvita, välkevita ja vuorijalava.

7.7 Asemakaavan vaikutukset

7.7.1 Vaikutukset Natura-luontotyypeihin ja -lajeihin

Natura-alueen direktiiviluontotyypeille ja -lajeille aiheutuu vaikutuksia ainoastaan, mikäli Laasonpohjan vedenlaatu muuttuu. Asemakaava-alueen jätevedet viemäroidään ja kaavassa on varauduttu käsittelemään alueella syntyvät hulevedet siten, että niillä ei ole vaikutusta Vesijärven vedenlaatuun. Rakentamisen aikaisten hulevesien käsittelystä ei kaavavaiheessa vielä ole käytettävissä tietoa, mutta on mahdollista, että Vesijärveen päätyy jonkin verran kiintoainetta vesiensuojelutoimenpiteistä huolimatta. Rakentaminen ajoittuu kuitenkin usealle vuosikymmenelle, minkä vuoksi vaikutuksen ei arvioida olevan merkittävää. Direktiiviluontotyypeille luontaisesti runsasravinteiset järvet, kosteat suurruohoniityt ja vaihtumissuot ja rantasuot sekä direktiivilajeille täplälampikorento, notkeanäkinruoho ja hentonäkinruoho aiheutuvien vaikutusten arvioidaan jäävän vähäisiksi tai niitä ei aiheudu lainkaan.

7.7.2 Vaikutukset lintudirektiivin liitteen I lajeihin ja muuttolintuihin

Asemakaava ei aiheuta välittömiä vaikutuksia Kutajärven Natura-alueen suojeluperustelinustolle, sillä asemakaava-alue sijoittuu Natura-alueen ulkopuolelle eikä asemakaavan toteuttaminen siten suoraan muuta lintujen elinympäristöjä.

Seuraavassa käsitellään erilaisten välillisten vaikutusten tapoja ja merkittävyyttä. Nämä välilliset vaikutukset voivat välittyä mm. melun tai muun häiriön (ihmisen läsnäolo) kautta tai vesistövaikutusvälitteisten vaikutusten kautta.

7.7.3 Melu ja muut ihmisten häiriövaikutukset

Kutajärven Natura-alueen Laasonpohjan alueen moottoriajoneuvorajoitusalue (Kuva 3) kattaa myös Natura-alueen ulkopuolisia alueita. Moottoriajoneuvorajoitusalue ulottuu Messilän ranta-alueiden asemakaavan lähistöllä noin 200 metriä Natura-alueen ulkopuolella, mutta kaventuu pohjoiseen päin eli kauemmaksi asemakaava-alueelta mentäessä. Rajoit-

tusalue koskee jäällä ajoa moottoriajoneuvoilla ja moottoriveneilyä lukuun ottamatta kieltoalueen ranta-asukkaita, joita koskee nopeusrajoitus 10 km/h. Messilän ranta-alueen asemakaava ei ulotu moottoriajoneuvokieltoalueen rannoille, joten kaava ei lisää linnuston kannalta häiritsevintä liikkumista eli moottoriajoneuvoliikennettä Kutajärven Natura-alueella. Asemakaava lisää jonkin verran ei-moottorikäyttöistä veneilyä Laasonpohjassa sekä moottoriveneilyä Natura-alueen ulkopuolella. Vierasvenesataman takia veneily on jo nykyisellään melko runsasta, joten veneilyn aiheuttaman häiriön muutos on määrällistä, mutta ei laadullista, mikä lieventää lisääntyvän veneilyn haittavaikutuksia.

Autoliikenteen melu ei Natura-alueella lisäännä. Asemakaavan ei arvioida tuovan Natura-alueelle linnuston pesimä- tai muuttoaikoina jalan kulkevia ihmisiä, sillä Kutajärven Natura-alueen asemakaava-aluetta lähin alue on luontotyypeiltään kävellen tapahtuvaan ulkoiluun erittäin heikosti soveltuvia märkiä vaihettumis- ja rantasoita, vesialuetta ja näiden välistä ruovikkoa.

7.7.4 Vesistövaikutusvälitteiset vaikutukset

Asemakaava-alue kuuluu jätevesiviemäröinnin piiriin. Hulevesien osalta kaavan vedenlaatuvaikutusten arvioidaan jäävän vähäisiksi. Näin ollen asemakaavan ei arvioida aiheuttavan vedenlaatuvälitteisiä, linnuston elinolosuhteisiin esimerkiksi ruovikon rehevöitymisen (ja sitä kautta pesäpaikkojen ja suojan muutosten), ravinto- tai petolajiston muutosten, ravinnonetsintään vaikuttavan veden sameuden muutosten tai muiden suorien tai välillisten vaikutusten kautta.

7.7.5 Vaikutukset lintudirektiivin liitteen I lintulajeihin

Seuraavat naturatietolomakkeessa pesimälintuina mainitut lintudirektiivin liitteen I lajit eivät pesi Laasonpohjan alueella (Päijät-Hämeen lintutieteellinen yhdistys ry, 2013): liro, mehiläishaukka, mustakurkku-uikku, mustatiira, pikkulokki, suokukko ja valkuposkihanhi. Asemakaavalla ei arvioida olevan mitään pesimäaikaista vaikutusta näihin lintulajeihin johtuen pitkästä etäisyydestä (pienimmillään linnuntietä 2,9 kilometriä, veneellä kuljettavaa vesistöyhteyttä pitkin noin 15 kilometriä) Kutajärven Natura-alueen muiden osien kuin Laasonpohjan ja asemakaava-alueen välissä. Edellä mainituista lajeista mehiläishaukka ja mustakurkku-uikku ovat Natura-alueella naturatietolomakkeen mukaan ainoastaan pesimälajeja. Liro, pikkulokki, suokukko ja valkuposkihanhi ovat naturatietolomakkeessa mainittu myös muuttolintuina. Vaikutuksia näiden muuttolintuinakin mainittujen lajien muutonaikaiseen levähtämiseen sekä Naturatietolomakkeessa ainoastaan muuttolintuina mainittuihin lintudirektiivin liitteen I lajeihin käsitellään seuraavassa luvussa (7.7.6).

Varsinainen Natura-arviointivelvoite ei koske naturatietolomakkeella mainituista lintulajeista heinätavia, harmaasorsaa ja nuolihaukkaa, sillä nämä lajit eivät ole lintudirektiivin liitteen I lajeja eikä niitä ole esitetty naturatietolomakkeella Natura-alueella levähtävinä muuttolintuina. Vuosien 1997, 2008 ja 2013 linnustoselvityksissä (Päijät-Hämeen lintutieteellinen yhdistys, 2013) kyseisiä lajeja ei tavattu Laasonpohjan Natura-alueella. Asemakaavalla ei arvioida olevan mitään vaikutusta heinätaviin, harmaasorsaan ja nuolihaukkaan johtuen pitkästä etäisyydestä (pienimmillään linnuntietä 2,9 kilometriä, veneellä kuljettavaa

vesistöyhteyttä pitkin noin 15 kilometriä) Kutajärven Natura-alueen muiden osien kuin Laasonpohjan ja asemakaava-alueen välissä.

Seuraavassa on esitetty lyhyesti arvio asemakaavan vaikutuksesta Laasonpohjassa pesiviin Naturatietolomakkeessa mainittuihin lintudirektiivin liitteen I lajeihin:

Kalatiira

Kalatiirat pesivät selkävesien luodoilla ja pikkusaarissa ja ruokailevat varsinkin muuttoaikoina rehevillä lintuvesillä. Laji saalistaa hyönteisiä ja vedestä sukeltamiaan pikkukaloja. Kutajärven Natura-alueella pesii yksittäisiä kalatiirapareja (Ympäristösuunnittelu Enviro 2016).

Vuosien 2013 ja 2008 linnustoselvityksissä (Päijät-Hämeen lintutieteellinen yhdistys 2013) lajia ei tavattu Laasonpohjan Natura-alueella, mutta ainakin vuoden 2019 touko- ja kesäkuussa Messilän ranta-alueen asemakaavan luontoselvityksen (Sweco Ympäristö 2019) yhteydessä ruokailevia kalatiiroja tavattiin asemakaava-alueella, ja lajin ruokailulennot ulottunevat myös Laasonpohjaan Natura-alueelle. Kalatiira on ihmistä kohtaan melko peloton, eivätkä ruokailevat linnut häiriinny esimerkiksi veneilystä (Ympäristösuunnittelu Enviro 2016). Suunnitelmasta ei arvioida aiheutuvan merkittäviä haittoja alueella pesimäaikana tai muuton aikana ruokaileville kalatiiroille. Muutonaikana alueella levähtäville kalatiiroille vähäinen, veneilystä aiheutuva häiriintyminen on mahdollista, mutta epätodennäköistä.

Kaulushaikara

Kaulushaikarat pesivät ja ruokailevat laajoissa järviruokokasvustoissa, jollainen kiertää myös Laasonpohjan rantoja. Lajilla on ollut vuosikymmeniä yksi reviiiri Laasonpohjassa ja yksi reviiiri Laasonpohjan koillispuolella sijaitsevassa Häyhdön saaren ja mantereen välisessä Häyhdön salmessa. Vuoden 2013 linnustoselvityksessä (Päijät-Hämeen lintutieteellinen yhdistys 2013) lajia ei tavattu Laasonpohjan Natura-alueella, mutta ainakin vuoden 2019 toukokuussa Messilän ranta-alueen asemakaavan luontoselvityksen yhteydessä (Pinja Mäkinen/Sweco Ympäristö Oy, julkaisematon tieto) havaittiin, että kaulushaikarakoiras puhalteli lahden pohjoisrannalla, mahdollisesti Häyhdön salmessa eli Natura-alueen ulkopuolella.

Kaulushaikaran reviiiri Laasonpohjassa sijaitsee perinteisesti etelärannan ruovikossa (Ympäristösuunnittelu Enviro 2009, Päijät-Hämeen lintutieteellinen yhdistys 2013) (Kuva 7). Perinteiseltä Laasonpohjan pesäpaikalta on noin 800 metriä asemakaava-alueen reunaan ja noin 500 metriä moottoriveneilykieltoalueen reunaan. Suunnitelma ei vaikuta kaulushaikaran pesimäpaikkoihin, eikä se heikennä alueella pesivien kaulushaikaroiden ruokailumahdollisuuksia tai luontotyyppin tarjoamaa suojaa. Lajin piileskelevien elintapojen vuoksi kaulushaikaralle ei arvioida myöskään aiheutuvan suunnitelmasta pesimistä tai ravinnonhankintaa vaikeuttavaa häiriötä.

Kurki

Kurki on alkuaan suolintu, mutta nykyisin sitä tavataan enenevässä määrin myös merenlahtien ja järvien laajoissa ruovikoissa. Kurjet ruokailevat suojaisilla rantaluhdilla ja pelloilla.

Kurki on runsastunut Kutajärven alueen Natura-alueella 2000-luvun puolella ja kuuluu nykyisin Kutajärven alueen kaikkien osakohteiden pesimälinnustoon (Ympäristösuunnittelu Enviro 2016). Vuoden 2013 linnustoselvityksessä (Päijät-Hämeen lintutieteellinen yhdistys 2013) havaittiin yksi kurjen reviiri Laasonpohjassa. Tuolloin kurjen reviiri sijaitsi etelärannan ruovikossa (Kuva 7), mistä on noin 750 metriä asemakaava-alueen reunaan ja noin 450 metriä moottoriveneilykieltoalueen reunaan. Suunnitelma ei vaikuta suoraan kurjen pesimäpaikkoihin, eikä se heikennä alueella pesivien kurkien ruokailumahdollisuuksia. Etäisyydet ja lajin ihmiseen tottuminen huomioiden arvioidaan, että suunnitelmalla on korkeintaan vähäisiä, veneellä liikkumisesta aiheutuvasta häiriöstä johtuvia negatiivisia vaikutuksia Natura-alueella pesiviin tai muuton aikana levähtäviin kurkiin.

Laulujoutsen

Laulujoutsen on Natura-alueen pesimälinnuston uudistulokas, joita pesii nykyisin yhdestä kolmeen paria kaikilla Kutajärven Natura-alueen kohteilla. Laulujoutsenen pesät sijaitsevat suojaisissa paikoissa järviruokokasvustoissa. Poikueet liikkuvat laajalla alueella pesäpaikansa ympäristössä. Laulujoutsen on ihmiseen tottuva lintu, jonka poikueet voivat liikkua myös rakennettujen rantojen tuntumassa, tosin vilkas veneily voi häiritä lajia. (Ympäristösuunnittelu Enviro 2016).

Vuosien 2008 ja 2013 linnustoselvityksissä (Päijät-Hämeen lintutieteellinen yhdistys 2013) havaittiin yksi laulujoutsenen reviiri Laasonpohjassa. Tuolloin laulujoutsenen reviiri sijaitsi etelärannan ruovikossa (Kuva 7), mistä on noin 850 metriä asemakaava-alueen reunaan ja noin 550 metriä moottoriveneilykieltoalueen reunaan. Etäisyydet ja lajin ihmiseen tottuminen huomioiden arvioidaan, että suunnitelmalla on korkeintaan vähäisiä, veneellä liikkumisesta aiheutuvasta häiriöstä johtuvia negatiivisia vaikutuksia Natura-alueella pesiviin tai muuton aikana levähtäviin laulujoutseniin.

Luhtahuitti

Luhtahuitti pesii mielellään ruovikoissa, kosteissa saraikoissa ja niityillä. Se on elintavoiltaan piileksivä. Vuoden 2013 linnustoselvityksessä (Päijät-Hämeen lintutieteellinen yhdistys 2013) havaittiin yksi luhtahuitin reviiri Laasonpohjassa. Tuolloin luhtahuitin reviiri sijaitsi lahden lounaisrannan ruovikossa (Kuva 7), mistä on noin 1 500 metriä asemakaava-alueen reunaan ja noin 1 000 metriä moottoriveneilykieltoalueen reunaan. Laasonpohjassa luhtahuitin reviirit ovat aiemmin sijainneet myös lahden länsi- ja luoteisrannoilla noin 1 500-2 000 metriä asemakaava-alueen reunasta (Kuva 7). Suunnitelma ei vaikuta luhtahuitin pesimäpaikkoihin, eikä se heikennä alueella pesivien luhtahuittien ruokailumahdollisuuksia tai luontotyyppin tarjoamaa suojaa. Lajin piileskelevien elintapojen vuoksi luhtahuitille ei arvioida myöskään aiheutuvan suunnitelmasta pesimistä tai ravinnonhankintaa vaikeuttavaa häiriötä.

Ruskosuohaukka

Ruskosuohaukka pesii rauhallisissa, vedestä kasvavissa järviruokokasvustoissa ja etsii ravintonsa rantaluhdilta, ruovikoista ja pelloilta. Ravinnonhakumatkat suuntautuvat usein kauas pesäpaikalta. Laji pesii vuosittain lähes kaikilla Kutajärven Natura-alueen kohteilla (Ympäristösuunnittelu Enviro 2016).

Vuoden 2013 linnustoselvityksessä (Päijät-Hämeen lintutieteellinen yhdistys 2013) havaittiin yksi ruskosuohaukan reviiri Laasonpohjan Natura-alueen koillispuolella Häyhön salmen tienoilla noin 1 700 metriä asemakaava-alueen reunasta moottorivenekieltoalueen ulkopuolella. Laasonpohja kuului tuolloinkin parin saalistusalueeseen. Natura-alueen puolella sijaitsevat Laasonpohjan ruskosuohaukkareviirit ovat aiemmin sijainneet lahden etelärannalla noin 700 metriä asemakaava-alueen reunasta ja noin 400 metriä moottoriveneilykieltoalueen reunasta, sekä lahden pohjoisrannalla noin 1 700 metriä asemakaava-alueesta ja noin 200 metriä moottorivenekieltoalueen reunasta (Kuva 7). Suunnitelma ei vaikuta ruskosuohaukan pesimäpaikkoihin, mutta veneilyn lisääntyminen voi häiritä ruskosuohaukan pesintää ja ravinnonhankintaa. Natura-alueella on kuitenkin voimassa moottoriveneilykielto, joka kattaa myös Natura-alueella sijaitsevat pesäpaikat, mikä vähentää häiriön merkittävyyttä. Ruskosuohaukan pesimis- ja ravinnonhankintaedellytyksen Laasonpohjassa säilyvät.

Sääksi (eli kalasääski)

Sääksi pesii metsäalueilla Natura-alueen ulkopuolella, mutta käy saalistamassa tunnetun pesän sijainnin perusteella oletettavasti myös Laasonpohjan alueella. Sääkset saalistavat kaloja matalasta vedestä. Suunnitelma ei vaikuta sääksen pesimäpaikkoihin, mutta veneilyn lisääntyminen voi häiritä jonkin verran sen ravinnonhankintaa. Laasonpohjassa Natura-alueella on kuitenkin voimassa moottoriveneilykielto mikä vähentää häiriön merkittävyyttä. Sääksen ravinnonhankintaedellytyksen Laasonpohjassa säilyvät.

7.7.6 Vaikutukset muuttolintuihin

Natura-tietolomakkeessa muuttolinnuiksi mainittujen Kutajärven Natura-alueen suojeluperustelajien (Taulukko 3 Taulukko 3. Kutajärven Natura-alueen naturatietolomakkeella mainitut lintulajit. suomenkielisissä nimissä kursiivilla kirjoitetut lintulajit) osalta ei ole ollut tiedossa, missä määrin ne käyttävät asemakaava-alueeseen nähden lähintä aluetta eli Laasonpohjan aluetta muuinaikaiseen levähtämiseen. Tätä voidaan pitää arvioinnin epävarmuustekijänä. Tietopuute on kuitenkin kompensoitu Natura-arvioinnissa siten, että varovaisuusperiaate huomioiden vaikutusarviointi on tehty sillä oletuksella, että suurin osa kunkin muuttolintulajin kannasta käyttäisi nimenomaan Laasonpohjan aluetta levähdysalueenaan. Tämä lienee voimakas yliarvio.

Mahdolliset kaavan vaikutukset muuttolintuihin aiheutuvat lisääntyvän veneilyn aiheuttamasta häiriöstä. Veneily painottuu kuitenkin kesään pääasiallisten muuttokausien ulkopuolelle, mikä yhdessä moottoriveneilykiellon kanssa lieventää kaavan muuttolintuvaikutuksia, ja näin ollen vaikutukset muuttolintuihin arvioidaan epätodennäköisiksi. Kaavan arvioidaan aiheuttavan korkeintaan vähäisiä kielteisiä vaikutuksia Laasonpohjan alueen sopivuudelle linnuston muuinaikaiseksi levähdysalueeksi. Vaikutusarvio koskee kaikkia Natura-tietolomakkeessa muuttolintuina mainittujen lajien (Taulukko 3, suomenkielisissä nimissä kursiivilla kirjoitetut lintulajit) muuttavia yksilöitä. Osa näistä lajeista on myös Natura-alueella pesiviä lintudirektiivin liitteen I lajeja, joiden osalta hankkeen vaikutuksia lajien pesimäkantaan on käsitelty edellisessä luvussa.

7.7.7 Yhteenveto linnustovaikutuksista

Seuraavassa taulukossa (Taulukko 5) on esitetty yhteenveto suunnitelman vaikutuksista Natura-tietolomakkeella mainittuihin lintudirektiivin liitteen I lintulajeihin ja muuttolintuihin. Asemakaavasta ei arvioida aiheutuvan merkittäviä kielteisiä vaikutuksia millekään Kutajärven Natura-alueen suojeluperusteena olevalle lintulajille. Vähäisiä kielteisiä, veneilystä aiheutuvan häiriön lisääntymisestä johtuvia vaikutuksia arvioidaan mahdollisesti aiheutuvan ruskosuohaukalle ja sääkselle. Lisäksi mahdollisesti, mutta epätodennäköisesti vähäisiä kielteisiä vaikutuksia arvioidaan aiheutuvan Natura-alueella pesivien lintujen osalta laulujoutsenelle ja kurjelle sekä Natura-alueella levähtäville muuttolinnuille.

Taulukko 5. Vaikutukset Natura-alueen suojeluperustelintulajeihin. Suomenkielisissä nimissä vahvennetulla kirjasintyyppillä on esitetty lintudirektiivin liitteen I lajit ja kursivilla muuttolinnut (alueella levähtävät linnut).

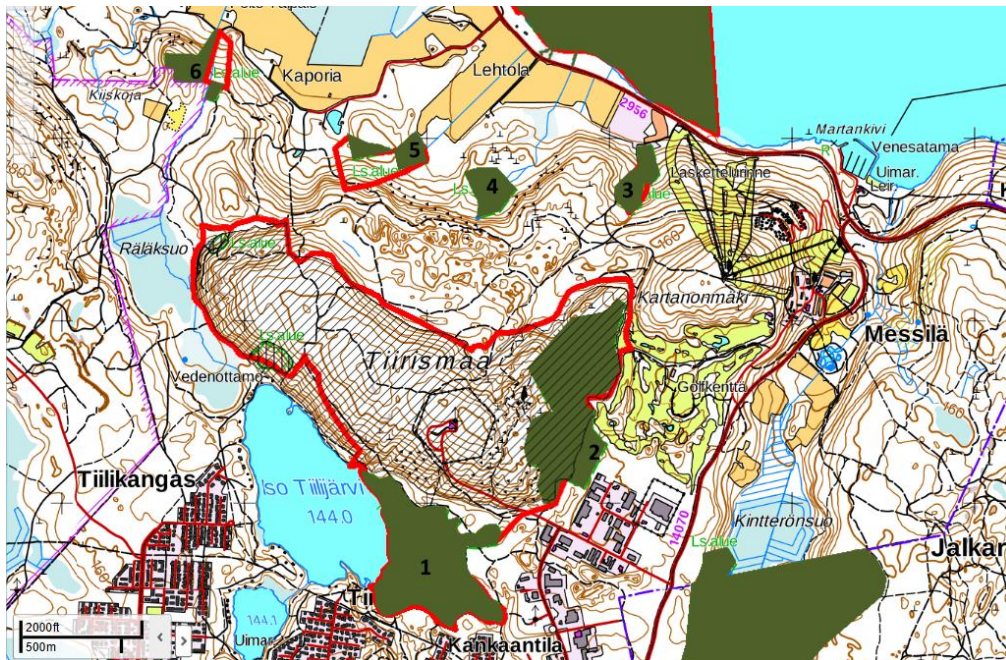
Nimi	Vaikutusten todennäköisyys	Vaikutusten merkittävyys
<i>Jouhisorsa</i>	Epätodennäköinen	Vähäinen kielteinen
<i>Lapasorsa</i>	Epätodennäköinen	Vähäinen kielteinen
Heinästävi	Epätodennäköinen	Ei merkitystä
Harmaasorsa	Epätodennäköinen	Ei merkitystä
<i>Metsähanhi</i>	Epätodennäköinen	Vähäinen kielteinen
<i>Punasotka</i>	Epätodennäköinen	Vähäinen kielteinen
<i>Tukkasotka</i>	Epätodennäköinen	Vähäinen kielteinen
<i>Lapasotka</i>	Epätodennäköinen	Vähäinen kielteinen
Kaulushaikara	Epätodennäköinen	Ei merkitystä
Valkoposkihanhi	Epätodennäköinen	Vähäinen kielteinen
Ruskosuohaukka	Mahdollinen	Vähäinen kielteinen
Mustatiira	Epätodennäköinen	Ei merkitystä
Laulujoutsen	Epätodennäköinen	Vähäinen kielteinen
Nuolihaukka	Epätodennäköinen	Ei merkitystä
Kuikka	Epätodennäköinen	Vähäinen kielteinen
Kaakkuri	Epätodennäköinen	Vähäinen kielteinen
Kurki	Epätodennäköinen	Vähäinen kielteinen
Pikkulokki	Epätodennäköinen	Vähäinen kielteinen
<i>Naurulokki</i>	Epätodennäköinen	Vähäinen kielteinen
<i>Pilkkasiipi</i>	Epätodennäköinen	Vähäinen kielteinen
<i>Mustalintu</i>	Epätodennäköinen	Vähäinen kielteinen
Uivelo	Epätodennäköinen	Vähäinen kielteinen
<i>Keltävästäräkki</i>	Epätodennäköinen	Vähäinen kielteinen
Sääksi	Mahdollinen	Vähäinen kielteinen
Mehiläishaukka	Epätodennäköinen	Ei merkitystä
Suokukko	Epätodennäköinen	Vähäinen kielteinen
Kapustarinta	Epätodennäköinen	Vähäinen kielteinen
Mustakurkku-uikku	Epätodennäköinen	Ei merkitystä
<i>Härkälintu</i>	Epätodennäköinen	Vähäinen kielteinen
Luhtahuitti	Epätodennäköinen	Ei merkitystä
Kalatiira	Epätodennäköinen	Vähäinen kielteinen
Liro	Epätodennäköinen	Vähäinen kielteinen

8 TIIRISMAAN NATURA-ALUE

8.1 Yleistä

Tiirismaan 245 hehtaarin suuruinen Natura-alue (FI0306003) sijaitsee Messilän matkailukeskuksen länsipuolella Tiirismaan rinteessä, lisäksi Natura-alueeseen kuuluu kolme puronvarsilehtoa, Soisalmen suo ja Tiirismaan kallioalue. Alueen suojeluperuste on SAC eli luontodirektiivin liitteen I luontotyypit ja liitteen II lajit. Tiirismaan luoteispuolen lehtoalueet ovat pähkinä- ja saarnilehtoja, joissa kasvaa myös vuorijalavaa, vaahteraa ja metsälehmusta. Soisalmensuo on luonnontilaista rämettä.

Tiirismaan kallioalue on valtakunnallisesti arvokas kallioalue, jonka arvoluokka on "ainutlaatuinen kallioalue". Tiirismaa kuuluu Etelä-Hämeen eliömaakuntaan ja eteläboreaaliiseen metsäkasvillisuusvyöhykkeeseen ja on maastonmuotojensa ja geologiansa vuoksi ainutlaatuinen Etelä-Suomen oloissa. Tiirismaan kallioperä on kokonaisuudessaan kovaa ns. Tiirismaan ortokvartsiittia. Kallioalueen itäosassa on Pirunpesän kalliopalkeama, jonka ympärillä on luonnonsuojelualue. Aluetta käytetään myös puolustusvoimien harjoitus-, ampuma- ja rakentamistoimintaan ja siellä on myös tähän liittyviä rakenteita ja laitteita. Tiirismaan Natura-alue sijaitsee lähimmillään noin 1,2 kilometrin etäisyydellä asema-alueesta.



Kuva 8. Tiirismaan Natura-alueen raja (punainen), valtakunnallisesti arvokas kallioalue (vinoviivitus) ja alueelle sijoittuvat yksityiset luonnonsuojelualueet (vihreä). 1= Soisalmensuon luonnonsuojelualue, 2 = Pirunpesän luonnonsuojelualue, 3 = Tiirismaan puronvarsilehdon luonnonsuojelualue, 4 = Tiirisharjun luonnonsuojelualue (ei Natura-aluetta), 5 = Lehtolan suojelualue ja Lehtolan luonnonsuojelualue 2, 6 = Köllinmetsän luonnonsuojelualue ja Kiiskojan luonnonsuojelualue.

Tiirismaan Natura-alueen suojelutavoitteen määrittely: ”Kaikki tielomakkeen taulukoissa 3.1 ja 3.2 mainitut luontotyypit ja lajit kuuluvat alueen suojeluperusteisiin ja kaikkien niiden suojelutavoitteena on vähintäänkin alueen merkityksen säilyttäminen osana verkostoa. Lisäksi alueen suojelussa ja hoidossa painotetaan seuraavia tavoitteita: Alueella vallitseva luontotyyppien ja lajien sekä niiden elinympäristöjen tila säilytetään turvaamalla luonnon omien prosessien mukainen kehitys. Kallioalue todettu valtakunnallisessa inventoinnissa arvokkaaksi. Alueen suojelu ei rajoita puolustusvoimien toimintaa ja sen kehittämistä. Tiirismaa on osoitettu Päijät-Hämeen maakuntakaavassa V - ja nat -merkinnöillä, lehtokohteet SL merkinnällä. **Suojelun toteutuskeinona on luonnonsuojelulaki (lehto-alueet, suoalue) ja maa-aineslaki (kallioalue). Maa-ainelilla rajoitetaan kaupallista maa-ainesten ottoa. Kallioalueella metsätaloustoimet ovat mahdollisia**”.

Luonnonsuojelualueilla suojelun toteutuskeino on luonnonsuojelulaki ja muulla alueella maa-aineslaki. Tämä mahdollistaa metsänhoito- ja mahdolliset muut toimenpiteet virkistyskäytössä olevalla lakialueella.

8.2 Kasvillisuus ja direktiiviluontotyypit

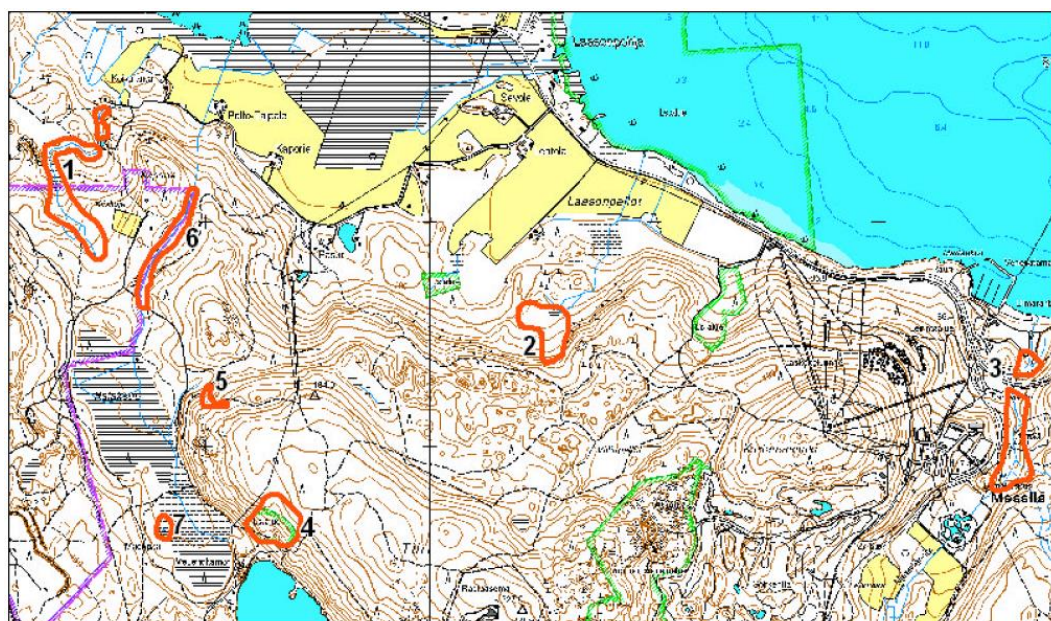
Luotodirektiivin liitteen I luontotyyppinä on Tiirismaan Natura-alueella kahdeksan (taulukko 6). Alueella on tehty sammalkasvistollisesti arvokkaiden alueiden kartoitus (Häyhä 2009), jossa luonnonsuojelualueiden ulkopuolisilta alueilta löydettiin kolme vaarantunutta (VU) lajia ja useita silmällä pidettäviä/alueellisesti uhanalaisia lajeja. Vaarantuneet lajit ovat isonauhasammal (*Aneura maxima*), korpipohtosammal (*Herzogiella turfacea*) ja turrisammal (*Oxystegus tenuirostris*). Sammalajistoltaan arvokkaat alueet on esitetty kuvassa 9. Tiirismaan luonnonsuojelualueilla on tehty putkilokasvillisuuskartoitus (Vauhkonen 1999) ja alueen putkilokasvilajistoa on käsitelty myös luonnonsuojelualueiden luonnonhoitosuunnitelmassa (Mäkinen 2009). Vuorijalavia kasvaa Pasurin lehdossa ja hajuheinää Kaporian puron varrella.

Silikaattikalliot luontotyyppiä lukuun ottamatta direktiiviluontotyypit sijoittuvat luonnonsuojelualueille. Metsähallituksen hallinnassa olevilla alueilla on tehty luontotyyppi-inventointi, jonka mukaan Soisalmensuon luonnonsuojelualueella on keidassuota ja luonnonmetsää, Pirunpesän luonnonsuojelualueella luonnonmetsää, Tiirismaan puronvarsilehdon luonnonsuojelualueella lehtoa, Lehtolan suojelualueella ja Lehtolan luonnonsuojelualue 2:lla lehtoa sekä raviini- ja rinnelehtoa ja Köllinmetsän luonnonsuojelualueella ja Kiiskojan luonnonsuojelualueella lehtoa. Yksityismaiden luontotyypeistä ei ole käytettävissä tietoa, mutta on todennäköistä, että samoja luontotyyppiä esiintyy pienialaisesti myös valtion maita ympäröivillä alueilla ja näistä etenkin rehevillä ja vaikeakulkuisilla rinteillä. Suoluontotyypit sijaitsevat Soisalmensuolla.

Taulukko 6. Tiirismaan Natura-alueen direktiiviluontotyypit. Tähdellä merkityt ovat priorisoituja eli ensisijaisesti suojeltavia luontotyyppiä.

Koodi	Luontotyyppi	Pinta-ala, ha
3260	Pikkujoet ja purot	0,48

7110*	Keidassuot	25,45
7140	Vaihetumissuot ja rantasuot	0,67
8220	Silikaattikalliot	203
9010*	Luonnonmetsät	25,2
9050	Lehdot	7,99
9180*	Raviini- ja rinnelehdot	0,91
91D0*	Puustoiset suot	20,54



Kuva 9. Tiirismaan Natura-alueen sammalajistoltaan arvokkaat alueet (Häyhä 2009), 1) Kaporian puro, 2) Pohjoisrinteen tervaleppäkorpi + lähdepurot, 3) Messilänoja, 4) Iso Tiilijärven pähkinälehto, 5) Tiirismaan luoteisrinteen lähdepuro, 6) Kiiskoja, 7) Mäenpään lähde.

8.3 Luontodirektiivin liitteen II lajit ja muu huomionarvoinen lajisto

Luontodirektiivin liitteen II lajeja ovat liito-orava (*Pteromys volans*, vaarantunut VU), lettosiemenkotilo (*Vertigo geyeri*, silmälläpidettävä NT), hajuheinä (*Cinna latifolia*, silmälläpidettävä NT) ja myyränporras (*Diplazium sibiricum*). Hajuheinä suosii elinympäristöinänsä kuusivaltaisia tai sekapuustoisia ja louhikkoisia puronvarsilehtoja, puro- tai rotkolaaksojen sammaleisia lohkarkeitä sekä lehtorinteitä. Kasvupaikka voi olla myös kostea lehtokorpi, tervaleppälehto ja puronvarsikorpi. Kasvupaikoille on yhteistä pienilmaston viileys ja kosteus. Tiirismaan hajuheinäesiintymä sijaitsee Kaporian puron varrella. Myyränporras ja

hajuheinä esiintyvät samoissa kohteissa, kosteissa ja kivikkoisissa puronvarsilehdoissa. Lettosiemenkotilo elää kosteiden, rehevien lehtojen, rantaniittyjen ja puronvarsien karikkeessa ja ruohostossa. Liito-orava suosii kuusivaltaisia reheviä metsiä, joissa kasvaa sekapuuna yleensä haapaa ja koivua.

8.4 Muut tärkeät kasvi- ja eläinlajit

Muita naturatietolomakkeella mainittuja lajeja ovat isosulkukotilo, keltarihmakääpä, kallio-punossammal, harsosammal ja vuorijalava. Isosulkukotilon esiintymä on ainoa Suomessa ja se sijaitsee Tiirismaen pohjoisrinteellä, jossa on kuusivaltaisia lehtoja, lehtomaisia kankaista, purovarsia ja lähteikköisiä korpia ja sekapuuna on koivua, isoja haapoja ja lehmusta sekä paikoin vuorijalavaa ja tervaleppää.

8.5 Virkistyskäyttö

Tiirismaan virkistyskäyttö on melko vilkasta ja alueella on tiheä ulkoilureitti- ja polkuverkosto. Kesäisin alueen käyttö painottuu ulkoiluun ja virkistäytymiseen sekä sienestykseen ja marjastukseen. Talvisin Tiirismaan reitit muuttuvat hiihtoladuiksi. Alueella pidetään kesäisin suunnistuskilpailuja, ja myös maastopyöräily on alueella yleistä. Tiirismaa muistuttaa sekä luonnonolosuhteidensa että Messilänrantaan suunniteltujen toimintojen puolesta Aulangon aluetta Hämeenlinnassa. Aulangolla tehdyn kävijätutkimuksen mukaan kävijät olivat keskimäärin 45–54-vuotiaita. Alueella liikuttiin useimmiten kävellen ja kävellyn matkan pituus oli keskimäärin 3 kilometriä. Messilän rannan etäisyys Tiirismaan päältä on linnuntietä yli 2 kilometriä ja virkistysreittejä pitkin yli 3 kilometriä. Lisäksi alueen maasto on haasteellista ja tämä yhdessä pitkän etäisyyden kanssa todennäköisesti rajoittaa Messilänrannan kävijöiden virkistyskäyttöä alueelle.

Runsas virkistyskäyttö aiheuttaa metsäkasvillisuuden kulumista, yksipuolistumista ja kasvilajimäärän vähenemistä. Erityisesti varvut, sammalet ja jäkälät kuluvat herkästi. Aluksi kasvillisuus ja humuskerros kuluvat vain osittain esimerkiksi poluilla ja näköalapaikkojen ympäristössä, mutta myöhemmin kuluneet alueet laajenevat. Ulkoilukäytön vuoksi kasvilajisto voi muuttua siten, että herkimmat lajit korvautuvat vähitellen kestävämmillä lajeilla. Kaikkein käytetyimmillä alueilla koko aluskasvillisuus ja humuskerros voivat kulua pois ja mineraalimaa paljastua. Suurin taajamametsien kulumiseen vaikuttava tekijä on ulkoilijoiden määrä. Mitä enemmän metsän ympärillä on asukkaita ja mitä helpommin metsään pääsee, sitä enemmän aluskasvillisuus kuluu. Kuivat jäkäläkalliot ja -kankaat sekä rehevät lehdot ovat herkimpiä kulumaan, kun taas kestävimpiä metsätyppejä ovat lehtomaiset kankaat sekä mustikka- ja puolukkatyypin kankaat.

Valtaosa Tiirismaan Natura-alueen metsistä sijoittuu kiinteistölle 98-447-1-108. Alueen metsien kasvupaikkajakauma on esitetty taulukossa 7. Varttuneiden kasvatusmetsiköiden osuus kiinteistön metsistä on 45 %, uudistuskypsien 21 % ja nuorten kasvatusmetsiköiden 30 %. Huonosti kulutusta kestäviä kuivia kankaista ja karukkokankaista ei alueella esiinny ja myös kuivahkojen kankaiden osuus on pieni. Alueen kasvillisuustyppejä ovat pääasiassa tuoreet ja lehtomaiset kankaat.

Taulukko 7. Kiinteistön 98-447-1-108 metsien kasvupaikkatyypit.

Metsätalousmaa	Kangasmaat, ha				Suot, ha		Kaikkiaan, ha
	karkeat	hienojakoiset	kiviset tai kallioiset	kangasmaat yhteensä	luonnon-tilaiset	suot yhteensä	
Metsämaan kasvupaikat							
Lehto ja vastaava suo		3,5	6,8	10,3			10,3
Lehtomainen kangas ja vastaava suo		66,7	22,2	88,9			88,9
Tuore kangas ja vastaava suo	4,9	45,6	29,9	80,4			80,4
Kuivahko kangas ja vastaava suo	1,4	0,9	32,6	34,9			34,9
Kuiva kangas ja vastaava suo							
Karukkokangas ja vastaava suo							
Metsämaa yhteensä	6,3	116,7	91,5	214,5			214,5
Kitumaa		1,8		1,8	0,3	0,3	2,1
Joutomaa		1,8		1,8			1,8
Metsätalousmaa yhteensä	6,3	120,3	91,5	218,1	0,3	0,3	218,4

8.6 Asemakaavan vaikutukset

8.6.1 Vaikutusten kohdentuminen

Suoria vaikutuksia saattaa aiheutua, jos virkistyskäyttö Natura-alueella lisääntyy. Tällöin vaikutukset kohdentuvat silikaattikalliot luontotyyppiin, joka sijoittuu osittain virkistyskäytössä olevan polkuverkoston alueelle. Virkistyskäyttö aiheuttaa luontotyyppin kulumista sekä häiriötä alueen eläinlajistolle. Rakentamisen aikaiset vaikutukset eivät etäisyydestä johtuen ulotu Tiirismaan Natura-alueelle. Asukasmäärän kasvaessa myös Natura-alueella liikkuvien lemmikkieläinten määrä kasvaa. Lemmikkieläinten aiheuttamista vaikutuksista merkityksellisimpiä ovat lemmikkien ulkoiluttamisesta aiheutuva suora häiriö sekä irrallaan liikkuvien lemmikkien häiriö ja saalistuspaine. Lemmikkien ulkoiluttamisen vaikutukset ovat täysin muuhun virkistyskäyttöön verrattavia, mikäli lemmikit ovat kytkettyinä. Sen sijaan ulkoilureittien ulkopuolella ja etenkin irrallaan olevilla lemmikeillä voi olla merkittäviä vaikutuksia erityisesti pesivään linnustoon ja irrallaan olevat kissat aiheuttavat saalistusriskin lintujen ohella myös mm. liito-oraville.

8.6.2 Vaikutukset Natura-luontotyyppisiin ja -lajeihin

Pikkujoet ja purot

Luontotyyppiin kuuluvat virtavedet sijaitsevat luonnonsuojelualueilla vaikeakulkuisilla paikoilla, minkä vuoksi on epätodennäköistä, että virkistyskäyttö kohdentuu näille alueille. Etäisyyttä asemakaava-alueelta lähimmille luontotyyppiin kuuluville kohteille on linnuntietä noin 1,5 kilometriä. Vaikutuksia luontotyyppiin pikkujoet ja purot ei arvioida aiheutuvan.

Keidassuot

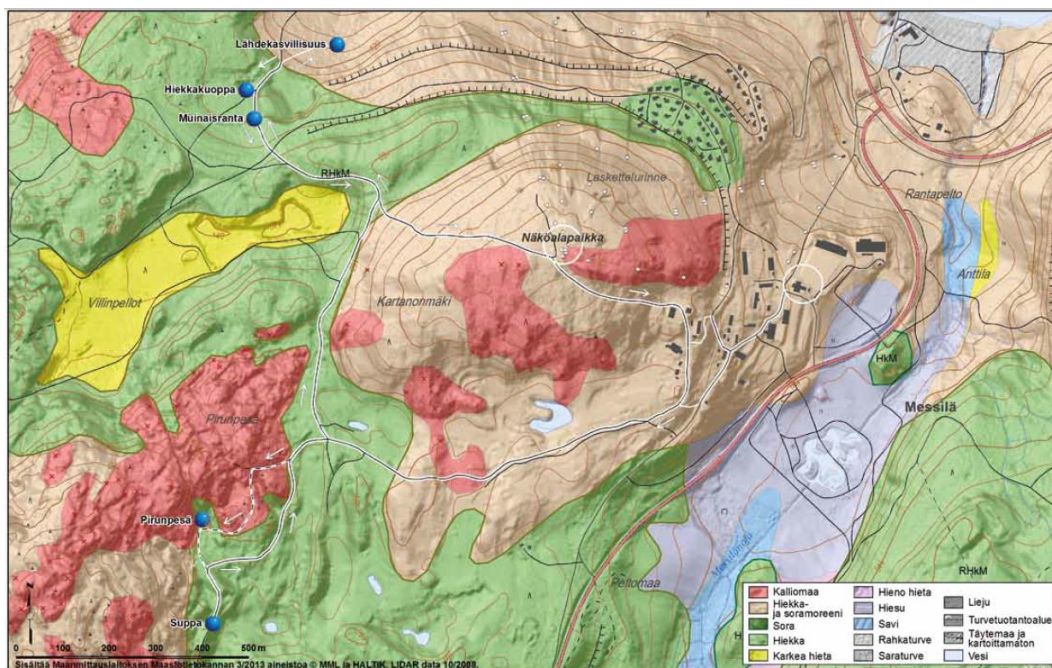
Natura-aleen keidassuot sijaitsevat Soisalmensuolla, jonne on etäisyyttä asemakaava-alueelta linnuntietä noin 3 kilometriä. Soisalmensuolla on pitkospuut, joille liikkuminen on ohjattu. Luontotyyppille keidassuot ei arvioida aiheutuvan vaikutuksia.

Vaihtumissuot ja rantasuot

Natura-aleen vaihtumis- ja rantasuot sijaitsevat Soisalmensuolla, jonne on etäisyyttä asemakaava-alueelta linnuntietä noin 3 kilometriä. Soisalmensuolla on pitkospuut, joille liikkuminen on ohjattu. Luontotyyppille vaihtumis- ja rantasuot ei arvioida aiheutuvan vaikutuksia.

Silikaattikalliot

Naturatietolomakkeella luontotyyppiin kuuluvan alueen pinta-alan on arvioitu olevan 200 hehtaaria ja se vastaa suunnilleen kallionsuojeluohjelmassa osoitetun arvokkaan alueen pinta-alaa. Kuvassa 10 on esitetty Tiirismaan maaperäolosuhteet. Alueen maaperä on pääasiassa ja etenkin Tiirismaan lakiosalla hiekkaa ja moreenia, jotka ovat kulutusta kestäviä ja joilla ei esiinny luontotyyppille ominaista kallionrakokasvillisuutta. Maanpeitepak-suudet Tiirismaen päällä vaihtelevat 10 ja 30 metrin välillä ja ainoastaan Pirupesän alueella ja lähiympäristössä on alle 1 metrin maanpeitepaksuutta (www.maankamara.gtk.fi). Kalliot ja louhikot sijoittuvat Tiirismaan rinteille pääasiassa sellaisille vaikeakulkuisille alueille, jotka ovat virkistyskäytön ulkopuolella. Pirupesän alueelle, joka sijaitsee lähimpänä kaava-alueita, on linnuntietä matkaa noin 1,6 kilometriä. On mahdollista, että lakialueella, jonne virkistyskäyttö pääasiassa kohdentuu, aiheutuu aluskasvillisuuden kulumista. Vaih- kutuksen ei kuitenkaan arvioida olevan merkittävän kaava-alueen etäisyydestä johtuen.



Kuva 10. Tiirismaan alueen maaperä (GTK 2008).

Luonnonmetsät

Luonnonmetsät sijoittuvat luonnonsuojelualueille ja Tiirismaan rinteille. Luontotyyppin olennaisin tunnusmerkki on niiden nykyisen puuston luonnontilaisuus, jota ilmentävät puuston

satunnainen alueellinen jakautuminen ja vaihteleva- tai jatkuvakorkeuksinen kerroksellisuus. Puut eivät ole riveissä tai tasavälein eivätkä samanpituisia. Muita keskeisiä rakennepiirteitä ovat kuolleen pystypuuston ja maapuuston suuri määrä, elävän puuston vaihteleva kokorakenne sekä siellä täällä esiintyvät nykyistä puusukupolvea vanhemmat puut. Mahdollisella virkistyskäytön lisääntymisellä ei ole vaikutusta näihin rakennepiirteisiin eikä luontotyyppiin siten arvioida kohdistuvan vaikutusta.

Lehdot sekä raviini- ja rinnelehdot

Natura-alueen lehdot sijaitsevat pääasiassa Natura-alueen pohjoisosassa lehtojensuojeluohjelmaan kuuluvilla alueilla sekä Natura-alueen länsiosassa, missä merkittävimmät ja loppulehdot on suojeltu luonnonsuojelulain 29 §:n mukaisin luontotyyppien rajauspäätöksin. Raviini- ja rinnelehdot sijaitsevat lehtojensuojeluohjelma-alueella. Alueen lehtipuuvalliset lehdot ovat ryteikköisiä ja vaikeakulkuisia, minkä vuoksi ei ole todennäköistä, että niille kohdistuisi virkistyskäyttöä. Luontotyyppille ei tästä syystä johtuen arvioida aiheutuvan vaikutuksia.

Puustoiset suot

Natura-alueen puustoiset suot sijaitsevat Soisalmensuolla, jonne on etäisyyttä asemakaava-alueelta linnuntietä noin 3 kilometriä. Soisalmensuolla on pitkospuut, joille liikkuminen on ohjattu. Luontotyyppille puustoiset suot ei arvioida aiheutuvan vaikutuksia.

8.6.3 Vaikutukset luontodirektiivilajeihin

Hajuheinän ja myyränportaan säilyminen edellyttää kosteiden puronvarsi- ja kallionaluslehtojen sekä korprien kosteusolosuhteiden säilymistä. Myös lettosiemenkotilon esiintymät sijaitsevat samanlaisissa elinympäristöissä. Kaikki em. lajit esiintyvät Tiirismaalla kosteissa ja kivikkoisissa luonnonsuojelualueiden puronvarsilehdoissa, jotka pääsääntöisesti jäävät virkistyskäytön ulkopuolella. Tämän vuoksi näihin lajeihin ei arvioida kohdistuvan vaikutuksia. Suunnitelmalla ei myöskään ole vaikutusta alueen puustoon eikä siten liitioravaan.

9 YHTEISVAIKUTUKSET MUIDEN HANKKEIDEN KANSSA

Tiedossa ei ole muita hankkeita, joilla olisi yhteisvaikutuksia asemakaavan kanssa.

10 LIEVENTÄVÄT TOIMENPITEET

Natura-arviointivaiheessa annetut suositukset luontoarvojen ja Natura-luontotyyppien huomioimiseksi on otettu huomioon kaavoitusvaiheessa. Lisäksi haitallisten vähentämiseksi suositellaan seuraavia toimenpiteitä:

Kutajärven alue

Suunnitelman aiheuttaman veneilyn lisääntymisen aiheuttamia kielteisiä linnustovaikutuksia voidaan vähentää moottoriveneilykieltoaluetta maantieteellisesti kasvattamalla ja/tai laajentamalla veneilykielto koskemaan myös muita veneitä kuin moottoriveneitä. Muutos

koskisi vain Kutajärven Natura-alueen Laasonpohjan aluetta ja 200 metrin levyistä vyöhykettä kyseisen alueen ympärillä. Nykyisellään moottoriveneilykieltoalue ulottuu Laasonpohjan kaakkoispuolella noin 230 metrin etäisyydelle Natura-alueen rajasta. Laasonpohjan koillispuolella moottoriveneilykielto ulottuu nykyisellään vain Natura-alueen rajalle, ei sen ulkopuolelle. Kuten nykyisinkin, kieltoalueella tulisi olla sallittu ranta-asukkaiden veneily, mukaan lukien moottoriveneily nopeusrajoituksella 10 km/h.

Rakentamisen aikaisen melun mahdollisia vaikutuksia Natura-alueen suojeluperusteena olevalle pesimälinnustolle voidaan ehkäistä ajoittamalla voimakkainta melua aiheuttavat rakennusvaiheet, kuten paalutus, lintujen herkimmän pesäpaikanvalinta- ja pesimäkauden (1.4.-15.7.) ulkopuolelle.

Tiirismaa

Virkistyskäytön aiheuttamia vaikutuksia voidaan vähentää osoittamalla asemakaava-alueelta kulkuyhteys Tiirismaan alueelle Messiläntien kautta, jolloin Natura-alueen pohjoisosaan sijoittuvien luonnonsuojelualueiden läheisyyteen ei ohjata uutta virkistyskäyttöä.

11 VAIKUTUKSET NATURA-ALUEIDEN EHEYTEEN

Asemakaavan mukaisella rakentamisella ei ole merkittävästi heikentäviä vaikutuksia Kutajärven alueen tai Tiirismaan Natura-alueiden suojeluperusteena oleviin luontotyypeihin tai lajeihin, minkä vuoksi asemakaavalla ei myöskään ole vaikutusta Natura-alueiden rakenteeseen ja toimintaan eli eheyteen.

12 JOHTOPÄÄTÖKSET

Natura-arvioinnissa arvioitiin Messilän ranta-alueen asemakaavan vaikutuksia kaavan vaikutusalueella sijaitseviin Natura-alueisiin Kutajärven alue ja Tiirismaa. Kutajärven alueen osalta tarkastelualueeksi valittiin Laasonpohjan alue, joka sijaitsee asemakaavan länsipuolella. Muihin Natura-alueen osiin ei etäisyydestä johtuen arvioitu kohdistuvan vaikutuksia.

Asemakaavasta ei arvioida aiheutuvan merkittäviä kielteisiä vaikutuksia millekään Kutajärven Natura-alueen suojeluperusteena olevalle lintulajille. Vähäisiä kielteisiä, veneilystä aiheutuvan häiriön lisääntymisestä johtuvia vaikutuksia arvioidaan mahdollisesti aiheutuvan ruskosuohaukalle ja sääkselle. Lisäksi mahdollisesti, mutta epätodennäköisesti vähäisiä kielteisiä vaikutuksia arvioidaan aiheutuvan Kutajärven Natura-alueella pesivien lintujen osalta laulujoutsenelle ja kurjelle sekä Natura-alueella levähtäville muuttolinnuille.

Asemakaavan mahdollistamalla rakentamisella ei ole suoria vaikutuksia Tiirismaan Natura-alueen direktiiviluontotyypeille ja -lajeille. Epäsuoria vaikutuksia saattaa aiheutua Tiirismaalla virkistyskäytön lisääntymisestä. Vaikutuksen ei kuitenkaan millekään luontotyyppille tai lajille arvioida olevan merkittävän, eikä asemakaava siten ole ristiriidassa luonnonsuojelulain 65 §:n säädösten kanssa. Haitallisia vaikutuksia on mahdollisuus lieventää Kutajärven alueen osalta melusuojauksella ja Tiirismaan alueen osalta kulunohjauksella.

LÄHTEET

Airaksinen, O. ja Karttunen, K. 2001. Natura 2000 -luontotyyppiopas. Ympäristöopas 46. Suomen ympäristökeskus.

Assessment of plans and projects significantly affecting Natura 2000 sites. Methodological guidance on the provisions of Article 6(3) and (4) of the Habitats Directive 92/43/EEC. European Commission, 2001. http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/docs/art6/natura_2000_assess_en.pdf

Euroopan komissio. 2000. Natura 2000-alueiden suojelu ja käyttö. Luontodirektiivin 92/43/ETY 6 artiklan säännökset.

GTK 2008. Opas Hollolan Tiirismaan geologisille kohteille – omatoimisia retkeilykohteita. http://www.geologia.fi/wp-content/uploads/2018/05/Hollola_geo-opas.pdf

Hajuheinä, myyränporras ja lettosiemenkotilo. https://www.ymparisto.fi/fi-FI/Luonto/Lajit/Luonto_ja_lintudirektiivien_lajit/Lajien_esittelyt

Hamberg, L. & Löfström, I. 2009. Monimuotoisuuden ja metsän eri käyttömuotojen yhteensovittaminen kuntien virkistysmetsissä ja valtion retkeilyalueilla Metlan työraportteja 113.

Hyvärinen, E., Juslén, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U.-M. (toim.) 2019. Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus. Helsinki. 704 s.

Hämeen ELY-keskus 2005. Luonnonsuojelualueen perustaminen, Laasonpohjan suojelualue 5. HAM-2005-L-313-251.

Häyhä, T. 2009. Tiirismaan lähteikköjen sammalinventoinnit 2009. 14 s.

Issakainen, J., Kemppainen, E., Mäkelä, K., Hakalisto, S. & Koistinen, M. 2011. Hentonäkinruoho (*Najas tenuissima*) ja notkeanäkinruoho (*Najas flexilis*) Suomen uhanalaisia lajeja. Suomen ympäristö 13/2011.

Kaisla, T. 2010. Tiirismaan alue-ekologinen luonnonhoito- ja virkistyskäyttösuunnitelma. Hollolan kunta ja Lahden kaupunki. 26 s.

Koivunen, A., Liukko, U-M & Ormio, H. 2012. Uutta tietoa Suomen sulkukotiloista (Mollusca: Clausiliidae): isosulkukotilo *Macrogas tra ventricos a* (Draparnaud, 1801), soukka-sulkukotilo *Ruthenica filograna* (Rossmässler, 1836) ja harmaasulkukotilo *Bulgarica cana* (H:eld, 1836). *Sahlbergia* 18.1 (2012). 40-52.

Kuntaliitto, 2012. Hulevesiopas. Suomen Kuntaliitto, Helsinki.

Laasonpohjan veneilykieltoa koskeva KHO:n päätös, diaarinumerot 387/4/91, 409/4/91 sekä 488-492/4/91. Hämeen ELY-keskus.

Lammi, E. 1999. Hollolan Laasonpohjan linnustosta. 6 s.

Lammi, E. 2009. Kutarjäven alueen hoito- ja käyttösuunnitelma v. 2009-2018. Ympäristösuunnittelu Enviro Oy.

- Lammi, E., Jokela, J. & Venetvaara, J. 2000. Hollolan Vesijärven vesikasvillisuus ja kasvistollisesti arvokkaat alueet. 35 s.
- Lammi, E. 2009: Laasonpohjan pesimälinnusto 2008. Julkaisematon selvitys. Ympäristösuunnittelu Enviro Oy ja Hämeen ympäristökeskus. (Viittaus Päijät-Hämeen lintutieteellinen yhdistys ry (2013) mukaan.
- Lehtinen, 2019. Sähköposti Kirsi Lehtinen (Hämeen ELY-keskus) 19.9.2019.
- Malinen, M., Mikkola, M. & Tuomaala, T. 2018. Aulangon luonnonsuojelualueen kävijätutkimus 2016–2017. Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja. Sarja B 236.
- Messilä-Tiirismaan osayleiskaava, <https://www.hollola.fi/messila-tiirismaan-osayleiskaava>
- Mäkinen, J. 2009. Hollolan Tiirismaan luonnonsuojelualueiden luonnonhoitosuunnitelma. 18 s.
- Naturatietolomakkeet, Tiirismaa ja Kutajärven alue.
- Päijät-Hämeen lintutieteellinen yhdistys ry, 2013. Laasonpohjan ja Häyhön salmen pesimälinnusto 2013. MAALI-hankkeen osaraportti.
- Ramboll 2015. Messilän suunnittelualueen luontoarvot. Hollolan kunta.
- Sweco Ympäristö Oy, 2019. Luontoselvitys – Messilän ranta-alueen asemakaava.
- Söderman, T. 2003: Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi - kaavoituksessa, YVA-menettelyssä ja Natura-arvioinnissa. Ympäristöopas 109. Suomen Ympäristökeskus. Luonto ja luonnonvarat. 196 s.
- TOIMI 2012. Vesikasvillisuus selvitys Hollolan Vesijärvellä venevalkaman ruoppausalueella. 4 s.
- Vauhkonen, M. 1999: Hollolan Tiirismaan luonnonsuojelualueiden kasvillisuus, kasvisto ja pesimälinnusto sekä alueiden hoito ja käyttö. 19 s.
- Ympäristökarttapalvelu Karpalo.
<https://www.p2.ymparisto.fi/Karpalo/SilverlightViewer.aspx> (luettu 18.9.2019)
- Ympäristöministeriö 2013. Vaikutusten arviointia Natura-alueilla koskevia ohjeita.
<http://www.ymparisto.fi/download/noname/%7BADEE4770-BB60-42C0-A95B-84F2ED751241%7D/31250>
- Ympäristösuunnittelu Enviro Oy, 2008. Hollolan Laasonpohjan pesimälinnusto ja kasvillisuus 2008.
- Ympäristösuunnittelu Enviro Oy, 2009. Kutajärven alueen hoito- ja käyttösuunnitelma v. 2009–2018.
- Ympäristösuunnittelu Enviro Oy & FCG Oy 2010. Messilän-Tiirismaan osayleiskaavan luonto- ja ympäristöselvitys. Hollolan kunta ja Lahden kaupunki.

Ympäristösuunnittelu Enviro, 2010. Messilän-Tiirismaan osayleiskaavan ja Koneharjun-Li-
kolammen alueen pesimälinnustoseelvitys.

Ympäristösuunnittelu Enviro, 2016. Pyhäniemen kartanon hulevesialtaan ja entisen kana-
van kunnostuksen vaikutukset Kutajärven alueen Natura 2000 -alueeseen (FI0306006)