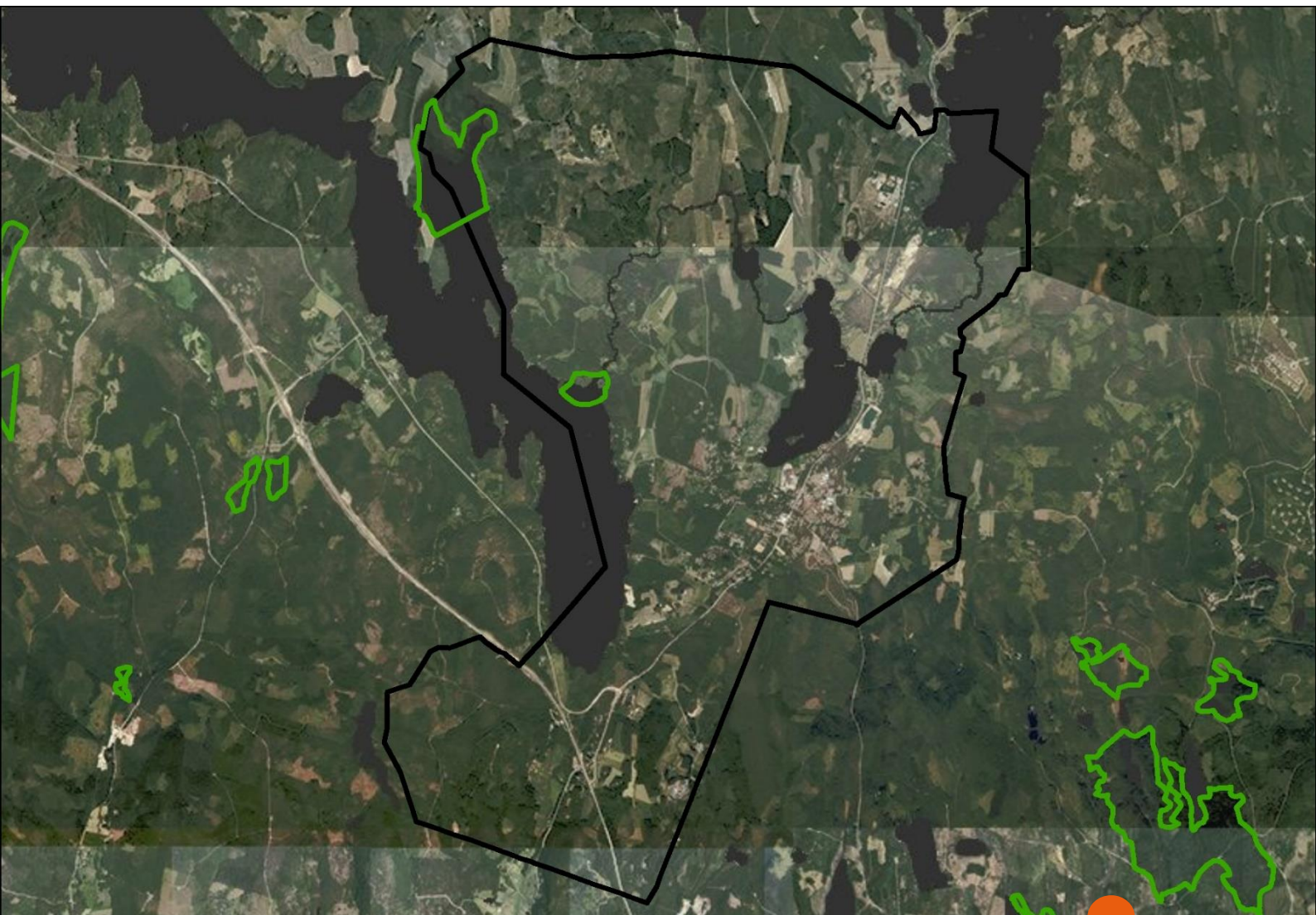


TOIVAKAN KUNTA

# Viisarimäki - kirkonkylä osayleiskaava- alueen Natura-arviointi

Raportti



17.1.2019

**Sisällysluettelo**

1	Johdanto.....	1
2	Lähtötiedot ja arviointimenetelmät.....	2
2.1	Lainsäädäntö.....	2
2.2	Vaikutusarvioinnin kohdentaminen.....	3
2.3	Arvioinnin kriteerit.....	4
2.4	Käytetty lähtöaineisto.....	6
3	Viisarimäki - kirkonkylä osayleiskaavan kuvaus.....	7
3.1	Osayleiskaavan kuvaus.....	7
3.2	Osayleiskaavan selvitykset.....	10
4	Muut lähialueen hankkeet ja suunnitelmat.....	11
4.1	Yleistä.....	11
4.2	Keski-Suomen maakuntakaava.....	11
4.3	Jyväskylän seudun rakennemalli 20X0.....	11
4.4	Toivakan maankäytön strategia 2030.....	11
5	Humalalahti - Pitkäjoen suu (FI0900024, SAC/SPA) Natura-alueen kuvaus.....	12
5.1	Yleiskuvaus.....	12
5.2	Suojelun perusteena olevat luontotyypit.....	14
5.3	Suojelun perusteena olevat lajit.....	15
5.4	Linnuston esiintymisen kuvaus luontoselvitysten perusteella.....	16
6	Humalalahti - Pitkäjoen suu (FI0900024) Natura-suojeluarvoihin kohdistuvat vaikutukset.....	17
6.1	Vaikutusmekanismit ja vaikutusten tunnistaminen.....	17
6.2	Vaikutukset Natura-luontotyyppisiin.....	19
6.2.1	Yleistä.....	19
6.2.2	Vaihtelumissuot ja rantasuot.....	19
6.2.3	Fennoskandian metsäluhdat.....	19
6.2.4	Alnus glutinosa ja Fraxinus excelsior -tulvametsät (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae).....	20
6.3	Vaikutukset linnustoon.....	21
6.3.1	Suorat vaikutukset.....	21
6.3.2	Välilliset vaikutukset.....	21
7	Haitallisten vaikutusten ehkäisy ja lieventäminen.....	25
8	Yhteisvaikutukset.....	25
9	Epävarmuustekijät.....	25
10	Vaikutukset Natura-alueen eheyteen ja koskemattomuuteen.....	25
11	Seuranta.....	25
12	Yhteenvedo, johtopäätökset ja suositukset.....	26

17.1.2019

Lähteet .....27

Pohjakartat © MML 2019

Paikkatietoaineistot © Metsähallitus 2019

*Kansikuva: Viisarimäki – kirkonkylä osayleiskaava-alueen ja Natura-alueiden rajaukset ortoilmakuvalla.*

17.1.2019

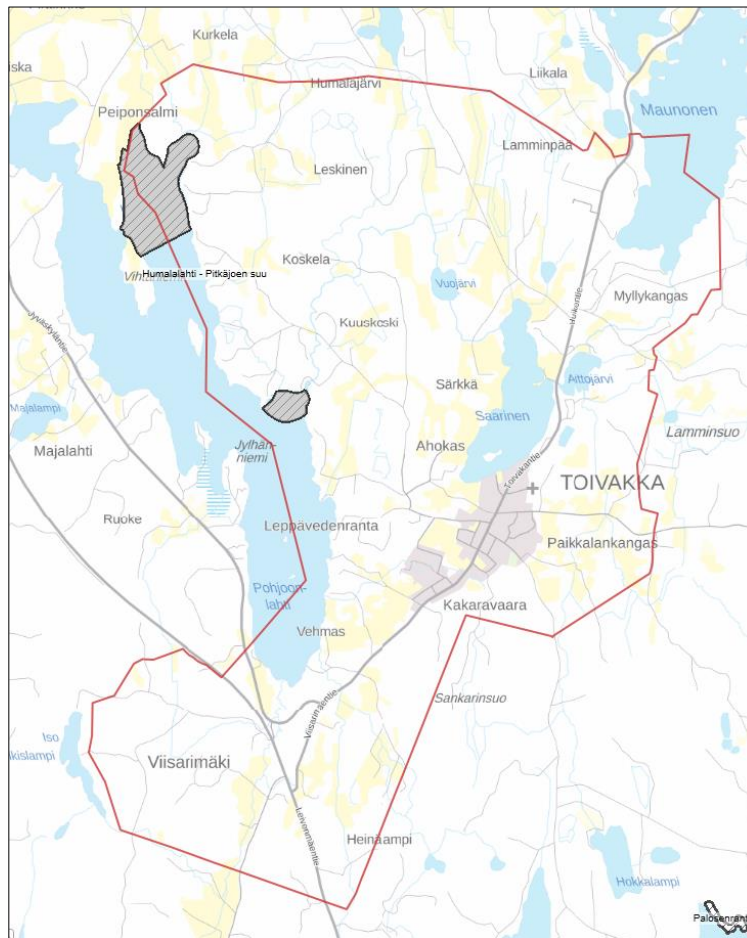
## Viisarimäki - kirkonkylä osayleiskaava-alueen Natura-arviointi

### 1 JOHDANTO

Tämä Natura-arviointi käsittelee Viisarimäki - kirkonkylä osayleiskaavan mukaisen maankäytön vaikutuksia Humalalahti – Pitkäjoen suun alueen Natura-alueelle (FI0900024). Kaava-alueen sijainti ja rajausta suhteessa Natura-alueeseen on esitetty kuvassa 1.

Arviointi on laadittu luonnonsuojelulain 65 §:n edellyttämällä tavalla luontotyyppi- ja lajikohtaisena asiantuntija-arviona, ja siinä keskitytään niihin suojeluarvoihin eli luontotyypeihin ja lajistoon, joiden perusteella Humalalahti – Pitkäjoen suun alue on sisällytetty Suomen Natura 2000-verkoston. Arvion tuloksena on esitetty johtopäätös siitä, aiheuttavatko Viisarimäki – kirkonkylä osayleiskaavan mukaiset ratkaisut Humalalahti – Pitkäjoen suun alueen Natura-suojeluperusteille todennäköisesti merkittäviä haitallisia vaikutuksia vai ei.

Natura-arvioinnin on laatinut Toivakan kunnan toimeksiannosta FM biologi Tiina Mäkelä FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy:stä.



**Kuva 1.** Viisarimäki - kirkonkylä osayleiskaava-alueen rajausta ja sijainti suhteessa Humalalahti – Pitkäjoen suun alueen kaksiosaiseen Natura-alueeseen (pohjoinen osa-alue on Humalalahti ja eteläinen Pitkäjoen suu).

17.1.2019

## 2 LÄHTÖTIEDOT JA ARVIOINTIMENETELMÄT

### 2.1 Lainsäädäntö

Natura-arvioinnista säädetään luonnonsuojelulain 65 ja 66 §:n säännöksissä. Ensimmäisen säännöksen (65 §) mukaan hanke tai suunnitelma ei saa yksistään tai yhdessä muiden hankkeiden kanssa merkittävästi heikentää niitä luonnonarvoja, joiden vuoksi alue on ilmoitettu, ehdotettu tai sisällytetty Suomen Natura 2000-verkostoon. Luonnonsuojelulain mukainen vaikutusten arviointivelvollisuus syntyy, mikäli hankkeen vaikutukset

- a) kohdistuvat Natura-alueen suojelun perusteena oleviin luontoarvoihin,
- b) ovat luonteeltaan heikentäviä,
- c) laadultaan merkittäviä ja
- d) ennalta arvioiden todennäköisiä.

Kynnys arvioinnin suorittamiseksi voi ylittyä myös eri hankkeiden ja suunnitelmien yhteisvaikutusten vuoksi (Söderman 2003). Tämä velvoite koskee myös Natura-alueen ulkopuolella toteutettavaa hanketta, jos sillä on todennäköisesti alueelle ulottuvia merkittäviä haitallisia vaikutuksia.

Toinen mainittu säännös (66 §) koskee heikentämiskieltoa. Viranomaisen ei saa myöntää lupaa hankkeen toteuttamiseksi taikka hyväksyä tai vahvistaa suunnitelmaa, jos arviointimenettely osoittaa hankkeen tai suunnitelman merkittävästi heikentävän niitä luonnonarvoja, joiden suojelemiseksi alue on sisällytetty Suomen Natura 2000-verkostoon. Lupa voidaan kuitenkin myöntää taikka suunnitelma hyväksyä tai vahvistaa, jos valtioneuvosto yleisistunnossa päättää, että hanke tai suunnitelma on toteutettava erittäin tärkeän yleisen edun kannalta pakottavasta syystä eikä vaihtoehtoista ratkaisua ole. Jos alueella esiintyy luontodirektiivin liitteessä I tarkoitettuja ensisijaisesti suojeltavia luontotyyppisiä (*ns. priorisoitu luontotyyppi*) tai liitteessä II tarkoitettuja ensisijaisesti suojeltavia lajeja (*ns. priorisoitu laji*), noudatetaan tavanomaista tiukempia lupaedellytyksiä ja lisäksi asiasta on hankittava komission lausunto. Lupaviranomaisen on ennen lupapäätöstä varmistettava, että arvioinnit ovat asianmukaisia ja niissä esitetyt johtopäätökset ovat perusteltuja.

Mikäli suojeluperusteina olevia luontoarvoja joudutaan merkittävästi heikentämään, on ympäristöministeriön kompensoitava heikennys. Heikentyvän alueen tilalle on esimerkiksi etsittävä korvaava alue (vastaavat suojeluperusteet, lajit ja luontotyypit) luonnonmaantieteellisesti samalta alueelta. Kompensaatioalue on käytännössä heikennyksen vuoksi poistuvaa aluetta laajempi alue. Kompensaatiotoimet on oltava keskeisiltä osiltaan toteutettuna ennen toisen alueen suojeluarvojen heikentämisen tapahtumista. Ympäristöministeriö valmistelee ehdotukset uusista alueista ja vie ne valtioneuvoston hyväksyttäväksi.

17.1.2019

## 2.2 Vaikutusarvioinnin kohdentaminen

Natura-arvioinnissa keskitytään suojelun perustana oleviin luontotyyppeihin tai lajeihin. *Luonnonarvot*, joita Natura-arviointi koskee, ilmenevät Natura-tietolomakkeista ja ne ovat:

- SAC (Special Areas of Conservation) -alueilla luontodirektiivin liitteen I luontotyyppiä tai
- SAC-alueilla luontodirektiivin liitteen II lajeja tai
- SPA (Special Protection Areas) -alueilla lintudirektiivin liitteen I lintulajeja tai
- SPA-alueilla lintudirektiivin 4.2 artiklassa tarkoitettuja muuttolintuja.

*Heikentämistä* arvioitaessa huomioidaan luontotyyppin tai lajin suotuisaan suojelutasoon kohdistuvat muutokset sekä hankkeen vaikutus Natura 2000-verkoston eheyteen ja koskemattomuuteen, millä tarkoitetaan tarkastelun alaisen kohteen ekologisen rakenteen ja toiminnan säilymistä elinkelpoisena ja niiden luontotyyppien ja lajien kantojen säilymistä elinvoimaisina, joiden vuoksi alue on valittu Natura-verkostoon. Heikentyminen voi olla luontotyyppin tai lajin elinympäristön fyysistä rappeutumista tai lajin kohdalla yksilöihin kohdistuvaa häiriövaikutusta tai yksilöiden menetyksiä. *Merkittävyyden* arvioinnissa keskitytään mahdollisen muutoksen laajuuteen, joka suhteutetaan alueen kokoon sekä luontoarvojen merkittävyyteen ja sijoittumiseen. *Todennäköisyyttä* harkittaessa arviointiin on ryhdyttävä, mikäli merkittävät heikentävät vaikutukset ovat todennäköisiä.

Arviointivelvollisuus koskee valtioneuvoston päätöksissä lintudirektiivin mukaisiksi SPA-alueiksi ilmoitettuja tai ehdotettuja alueita, luontodirektiivin mukaisiksi SAC-alueiksi ilmoitettuja tai ehdotettuja alueita sekä Natura 2000-verkostoon jo sisällytetyjä alueita. Arvioinnin piiriin kuuluvat myös sellaiset alueet, joista komissio ilmoittaa käynnistävänsä neuvottelut alueen liittämistä Natura-2000 verkostoon (LsL. 67 §). Arviointivelvollisuus kohdistuu vain alueen suojeluperusteissa mainittuihin luontotyyppeihin ja lajistoon. SPA-alueilla arviointivelvollisuus ei kohdistu luontotyyppeihin eikä luontodirektiivin liitteen II lajeihin, vaikka ne Natura-tietolomakkeella olisikin mainittu. Vastaavasti SAC-alueilla ei arvioida vaikutuksia lintudirektiivin mukaiseen lajistoon.

Tarkka vaikutusarvio suoritetaan ainoastaan sillä osalla Natura-aluetta, johon hanke tai suunnitelma todennäköisesti vaikuttaa. Natura-arvioinnissa kuitenkin peilataan myös hankkeen merkitystä ja vaikutuksia koko Natura-alueen kannalta. Lisäksi arvioidaan vaikutusten lieventämismahdollisuuksia.

17.1.2019

## 2.3 Arvioinnin kriteerit

Luonto- tai lintudirektiivissä ei ole määritetty, milloin luonnonarvot heikentyvät tai merkittävästi heikentyvät. Euroopan komission julkaisemassa ohjeessa (Luontodirektiivin 92/43/ETY 6 artiklan säännökset) todetaan, että vaikutusten merkittävyys on kuitenkin määritettävä suhteessa suunnitelman tai hankkeen kohteena olevan suojeltavan alueen erityispiirteisiin ja luonnonolosuhteisiin ottaen erityisesti huomioon alueen suojelutavoitteet.

Luontoarvojen heikentyminen voi olla merkittävää jos:

- Suojeltavan lajin tai luontotyypin suojelutaso ei hankkeen toteutuksen jälkeen ole suotuisa.
- Olosuhteet alueella muuttuvat hankkeen tai suunnitelman johdosta niin, ettei suojeltavien lajien tai elinympäristöjen esiintyminen ja lisääntyminen alueella ole pitkällä aikavälillä mahdollista.
- Hanke heikentää olennaisesti suojeltavan lajiston runsautta.
- Luontotyypin ominaispiirteet turmeltuvat tai osittain häviävät hankkeen johdosta.
- Ominaispiirteet turmeltuvat tai suojeltavat lajit häviävät alueelta kokonaan.

Vaikutusten suuruutta on arvioitu luontotyypin heikentyvän tai häviävän pinta-alan osuuden tai lajin heikentyvän tai häviävän yksilömäärän suhteessa Natura-alueen luontotyypin pinta-alaan tai lajimäärään sekä vaikutuksiin luontotyypin tai lajin populaation toimintaan ja elinvoimaisuuteen.

Vaikutusten todennäköisyyttä on arvioitu seuraavan luokituksen mukaisesti: varma, erittäin todennäköinen, todennäköinen, odotettavissa, ennakoitavissa ja epätodennäköinen sekä erittäin epätodennäköinen.

Vaikutusten arvioinnissa on käytetty myös apuna vaikutusten merkittävyyden luokitusta ja arviointia alueen luontoarvoille soveltuviin kriteereihin (Taulukko 1). Merkittävyyden arvioinnissa keskitytään mahdollisen muutoksen laajuuteen, joka suhteutetaan alueen kokoon sekä luontoarvojen merkittävyyteen ja sijoittumiseen. Vaikutusten merkittävyydestä voidaan todeta, että mikäli suunnitelma tai hanke tuottaa suuren merkittävän vaikutuksen luontotyypille tai lajille, niin vaikutukset ovat merkittävästi suojeluperusteita heikentäviä. Tällöin suunnitelma tai hanke heikentää luontotyyppiä tai lajia siten, että luontotyyppi tai laji häviää pitkällä tai lyhyellä aikavälillä.

Yksittäisiin luontotyyppeihin ja lajeihin kohdistuvien vaikutusten lisäksi on arvioitava hankkeen vaikutukset Natura-alueen eheyteen (*koskemattomuus*). Alueen koskemattomuus liittyy alueen suojelutavoitteisiin, eikä se siten tarkoita koskemattomuutta sanan kirjaimellisessa tai fyysisessä merkityksessä.

**Taulukko 1.** Vaikutusten merkittävyyden luokitus ja käytetty kriteeristö (Söderman 2003).

Vaikutuksen merkittävyys	Kriteerit
<b>Suuri merkittävyys</b>	Hanke heikentää suojeltavan lajin tai luontotyypin suojelutasoa tai johtaa luontotyypin /lajin katoamiseen lyhyellä aikavälillä.
<b>Kohtalainen merkittävyys</b>	Hanke heikentää kohtalaisesti suojeltavan lajin tai luontotyypin suojelutasoa tai johtaa luontotyypin/lajin katoamiseen pitkällä aikavälillä

17.1.2019

<b>Vähäinen merkittävyys</b>	Hankkeella on vähäisiä vaikutuksia suojeltavaan lajiin tai luontotyyppiin eikä hanke uhkaa luontotyyppiin/lajin säilymistä alueella.
<b>Merkityksetön</b>	Hankkeesta ei aiheudu vaikutuksia suojeltavaan lajiin tai luontotyyppiin.

Komission ohjeiden mukaan negatiivinen vaikutus alueen eheyteen on lopullinen kriteeri, jonka perusteella todetaan, ovatko vaikutukset merkittäviä. Luontodirektiivin 6 artiklan 3. kohta määrää, että viranomaiset saavat hyväksyä hankkeen tai suunnitelman vasta varmistuttuaan siitä, että se *"ei vaikuta kyseisen alueen koskemattomuuteen"*. Komission tulkintaohjeessa todetaan, että koskemattomuus tarkoittaa *"ehjänä olemista"*. Tällöin on kyse siitä, että voiko alue hankkeesta tai suunnitelmasta huolimatta pitkälläkin tähtäyksellä säilyä sellaisena, että sen suojelutavoitteisiin kuuluvat luontotyypit eivät *"mainittavasti supistu ja suojeltavien lajien populaatiot pystyvät kehittymään suotuisasti tai vähintään säilymään nykyisellä tasollaan"*. Tämä korostaa, että hanke tai suunnitelma ei saa uhata alueen koskemattomuutta eli koko Natura-alueen ekologisen rakenteen ja toiminnan täytyy säilyä elinkelpoisena. Myös niiden luontotyyppien ja lajien kantojen täytyy säilyä elinvoimaisena, joiden vuoksi alue on valittu Natura-verkoston.

Eheyteen vaikuttavia tekijöitä ovat mm.:

- elinpiirit
- ruokailu- ja pesimäalueet
- ravinne- ja hydrologiset suhteet
- ekologiset prosessit
- populaatiot

Natura-alueen eheyden yhteydessä on huomioitavaa, että vaikka hankkeen tai suunnitelman vaikutukset eivät olisi mihinkään suojeluperusteena olevaan luontotyyppiin tai lajiin yksinään merkittäviä, vähäiset tai kohtalaiset vaikutukset moneen luontotyyppiin tai lajiin saattavat vaikuttaa alueen ekologiseen rakenteeseen ja toimintaan kokonaisuutena. Vaikutusten ei myöskään tarvitse kohdistua suoraan alueen arvokkaisiin luontotyypeihin tai lajeihin ollakseen merkittäviä, sillä ne voivat kohdistua esim. alueen hydrologiaan tai tavanomaisiin lajeihin ja vaikuttaa tätä kautta välillisesti suojeluperusteina oleviin luontotyypeihin ja/tai lajeihin (Söderman 2003). Vaikutusten merkittävyyden arviointi alueen eheyden kannalta on esitetty taulukossa 2.

**Taulukko 2.** Vaikutusten merkittävyyden arviointi alueen eheyden kannalta (Byron 2000; Department of Environment, Transport of Regions, mukailen Södermanin 2003 mukaan).

Vaikutuksen merkittävyys	Kriteerit
<b>Merkittävä kielteinen vaikutus</b>	Hanke tai suunnitelma vaikuttaa haitallisesti alueen eheyteen, sen yhtenäiseen ekologiseen rakenteeseen ja toimintaan, joka ylläpitää elinympäristöjä ja populaatioita, joita varten alue on luokiteltu.
<b>Kohtalaisen kielteinen vaikutus</b>	Hanke tai suunnitelma ei vaikuta haitallisesti alueen eheyteen, mutta vaikutus on todennäköisesti merkittävä alueen yksittäisiin elinympäristöihin tai lajeihin.
<b>Vähäinen kielteinen vaikutus</b>	Kumpikaan yllä olevista tapauksista ei toteudu, mutta vähäiset kielteiset vaikutukset ovat ilmeisiä.



17.1.2019

<b>Myönteinen vaikutus</b>	Hanke tai suunnitelma lisää luonnon monimuotoisuutta, esimerkiksi luodaan käytäviä eristyneiden alueiden välillä tai aluetta kunnostetaan tai ennallistetaan.
<b>Ei vaikutuksia</b>	Vaikutuksia ei ole huomattavissa kielteiseen tai positiiviseen suuntaan.

## 2.4 Käytetty lähtöaineisto

Arviointi perustuu Natura-tietolomakkeen tietoihin (Valtioneuvoston päätös tietojen tarkistamisesta 2018). Lisäksi on hyödynnetty Viisarimäki-kirkonkylä osayleiskaava-alueelta laadittuja luontoselvityksiä. Lisäksi arviointi perustuu muihin alla lueteltuihin ohjeistuksiin, aineistoihin ja selvityksiin. Arvioinnissa on tukeuduttu myös arvioinnin tekijöiden asiantuntemukseen ja kokemukseen vaikutuksista sekä suojeluperusteissa mainittujen luontotyyppien ekologiasta. Lisäksi Natura-alueen läheisyyteen sijoittuvan matkailupalveluta järjestävän Pistorietken toiminnasta on haastateltu puhelimitse Martti Herman Pistoaa. Kaikki tässä arviossa käytetty lähtöaineisto on lueteltu lähdeluettelossa.

- Valtionneuvoston päätös 2018: Humalalahti – Pitkäjoen suu Natura-alueen (FI0900024) tietolomake
- Natura 2000 -luontotyyppiopas (Airaksinen & Karttunen 2001)
- Raportti luontodirektiivin toimeenpanosta Suomessa 2001–2006 (Ympäristöministeriö 2011)
- Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi kaavoituksessa, YVA-menettelyssä ja Natura-arvioinnissa (Söderman 2003)
- Toivakan kunta: Viisarimäki - kirkonkylä osayleiskaavaehdotus, kaavakartta sekä merkinnät ja määräykset (21.1.2019)
- Toivakan kunta: Viisarimäki - kirkonkylä osayleiskaava, kaavaehdotusselostus (21.1.2019)
- Metsähallituksen SutiGIS –paikkatietoaineistot (Natura 2000 –luontotyypit)
- Tämän raportin kohdassa 3.2 mainitut muut selvitykset

17.1.2019

### 3 VIISARIMÄKI - KIRKONKYLÄ OSAYLEISKAAVAN KUVAUS

#### 3.1 Osayleiskaavan kuvaus

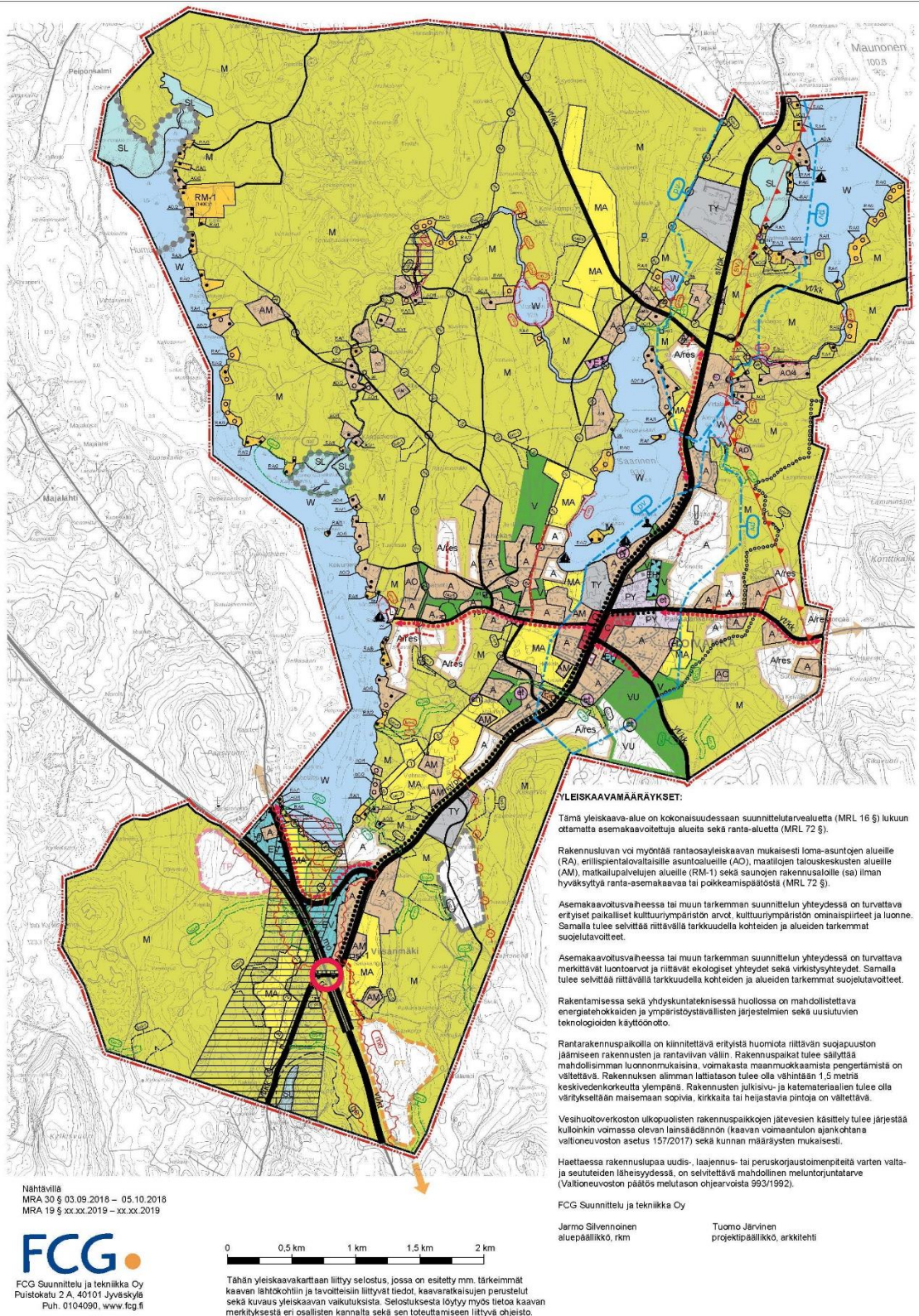
Suunnittelualueena on Toivakan kunnan keskustaajama ja sen kautta kulkevan maantien 618 ympäristö rajautuen pohjoisessa Huikon ja Heiskan kyläalueisiin.

Toivakan Viisarimäki - kirkonkylän osayleiskaavan tarkoituksena on ohjata kirkonkylän yhdyskuntarakenteen kehittymistä ja sen eri toimintojen yhteensovittamista. Yleiskaava esittää tavoitellun kehityksen periaatteet ja alueiden käytön yleispiirteisesti. Kaava osoittaa kunnan oman tahdon alueiden käytön järjestämiseksi sovittaen yhteen niitä paikallisia intressejä, joita alueiden käyttöön kohdistuu. Kaavalla sovitetaan maakuntakaavassa määriteltyjä valtakunnallisia ja maakunnallisia alueiden käytön tavoitteita kunnan omiin tavoitteisiin (Toivakan kunta, Viisarimäki-kirkonkylä osayleiskaavan kaavaselostus, ehdotusvaihe 21.1.2019).

Kaavassa on osoitettu laajahko keskusta-alue, jonne voi sijoittua täydennysrakentamisena uutta asutusta sekä kaupan ja palveluiden alueita. Uusia asuinaluevarauksia on erityisesti Viisarinmäentien ja vesihuollon olevien runkolinjojen varrella. Kaupan, teollisuuden ja työpaikkojen alueita on osoitettu Viisarinmäen risteyksen yhteyteen ja Viisarinmäentien varrelle (Toivakan kunta, Viisarimäki-kirkonkylä osayleiskaavan kaavaselostus, ehdotusvaihe 21.1.2019).

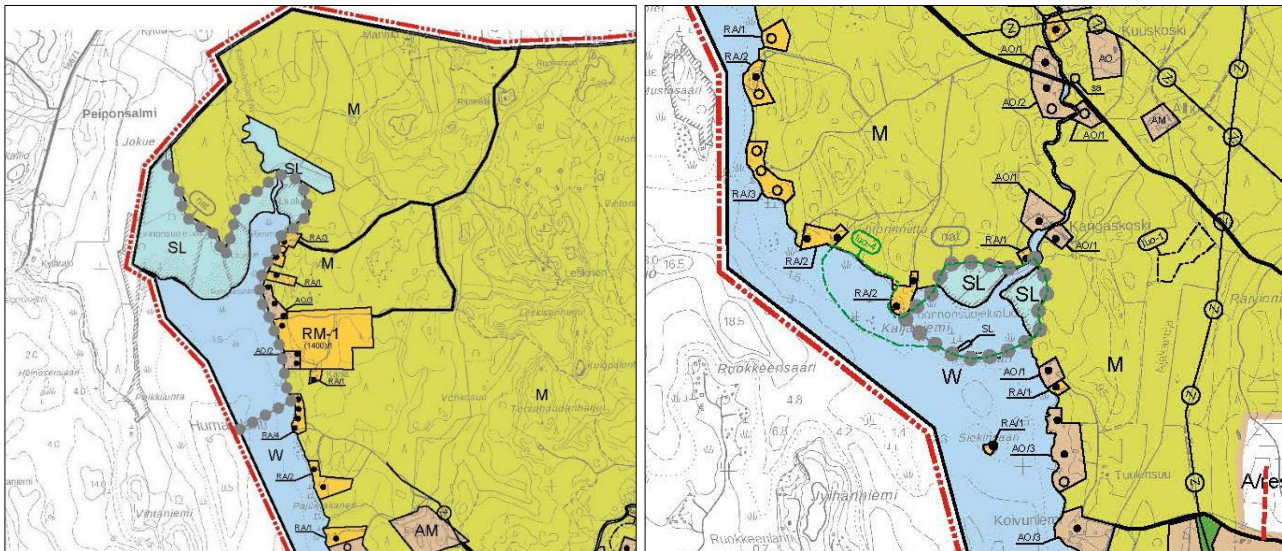
Kaavakartalla on lisäksi osoitettu merkittävimmät luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeät alueet ja viheryhteydet sekä kulttuuriympäristön kannalta arvokkaimmat alueet. Osayleiskaava osoittaa kevyen liikenteen olemassa olevan verkoston sekä kehittämistarpeet uusina kevyen liikenteen reitteinä. Nykyisen eritasoliittymän yhteyteen on merkitty joukkoliikenteen liityntäpysäköintiä palveleva merkintä. Uudet asuinalueiden, palveluiden ja työpaikka-alueiden tiet on osoitettu ohjeellisina. Pyrkimyksenä on, että ne muodostavat reitistön, joka palvelee myös joukkoliikenteen linjoja. Toivakan itäinen ohitustie on poistettu aluevarauksista (Toivakan kunta, Viisarimäki-kirkonkylä osayleiskaavan kaavaselostus, ehdotusvaihe 21.1.2019).

17.1.2019



**Kuva 2.** Toivakan kunta, Viisarimäki-kirkkoylä osayleiskaavan kaavakartta, ehdotusvaihe 21.1.2019.


17.1.2019




**Kuva 3.** Kaavaotteet Viisarimäki - Kirkonkylä osayleiskaavaehdotuksesta Natura-alueen kahden eri osa-alueen läheisyydestä (vasemmalla Humalalahti, oikealla Pitkäjoen suu) (Toivakan kunta 21.1.2019).


Natura-alueen läheisyyteen kaavassa on osoitettu uutena maankäyttömerkintänä Humalalahden itärannalle RM-1 alue. Myös RM-1 - alueen viereiset tontit muuttuvat vakitukselle asumiselle. Pitkäjoen suun osa-alueen läheisyyteen ei ole osoitettu muuttuvaa maankäyttöä.

Osayleiskaavassa on osoitettu Natura-alue suojelualueena (SL), jolle kaavoitettava alue osittain sijoittuu sekä rajautuu. Natura-alueelle ja sen läheisyyteen kaavassa on osoitettu seuraavat merkinnät:

 Natura 2000 - verkostoon kuuluva alue.

<b>SL</b>	<p><b>LUONNONSUOJELUALUE.</b> Alue, jonka suojelu on jo toteutettu tai tarkoitus toteuttaa luonnonsuojelulain perusteella.</p> <p> Kolmio SL alueella osoittaa luonnonsuojelualueella olevien korvattavien rakennuspaikkojen ohjeellisen sijainnin. Rakennuspaikat voidaan toteuttaa ohjeellisten sijoituksen mukaisesti, jos luonnonsuojelualueen toteutuksen yhteydessä katsotaan rakentamisen olevan mahdollista. Merkintä SL alueella ilmoittaa tilakohtaisen korvattavien lomarakennuspaikkojen kokonaismäärän.</p>
<b>AO</b>	<p><b>ERILLISPIENTALOVALTAINEN ALUE.</b> Kullekin rakennuspaikalle saa rakentaa yhden asuinrakennuksen tai loma-asunnon sekä tarvittavia talous-, varasto-, huolto-, tms. rakennuksia.</p> <p>Kullekin rakennuspaikalle saa rakentaa siten, että tehokkuusluku <math>e=0,1</math> ei ylitä, kuitenkin yhden rakennuspaikan yhteenlaskettu kerrosala saa olla enintään 350 <math>\text{km}^2</math>.</p> <p>Rakennusten etäisyys keskivedenkorkeuden määrittämästä rantaviivasta tulee olla vähintään 30 m. Erillinen, kerrosalaltaan enintään 25 <math>\text{m}^2</math> suuruinen saunarakennus voidaan kuitenkin sijoittaa vähintään 15 m:n etäisyydelle rantaviivasta, ei kuitenkaan rantavyöhykkeen avoimiin osiin. Jos AO - alue ei rajaudu rantaviivaan, rakennuksen on sijoitettava AO - rajauksen määräämälle etäisyydelle rantaviivasta.</p>
<b>RA</b>	<p><b>LOMA-ASUNTOALUE.</b> Kullekin rakennuspaikalle saa rakentaa yhden loma-asunnon sekä tarpeelliset sauna- ja talusrakennukset. Yhden rakennuspaikan rakennusten yhteenlaskettu kerrosala saa olla enintään 350 <math>\text{km}^2</math>, kuitenkin niin, että tehokkuusluku <math>e=0,08</math> ei rakennuspaikkakohtaisesti ylitä.</p> <p>Rakennusten etäisyys keskivedenkorkeuden määrittämästä rantaviivasta tulee olla vähintään 25 m. Erillinen, kerrosalaltaan enintään 25 <math>\text{km}^2</math> suuruinen saunarakennus voidaan kuitenkin sijoittaa vähintään 15 m:n etäisyydelle rantaviivasta, ei kuitenkaan rantavyöhykkeen avoimiin osiin. Jos RA - alue ei rajaudu rantaviivaan, rakennukset on sijoitettava RA - rajauksen määräämälle etäisyydelle rantaviivasta.</p>

17.1.2019

RM-1	<b>MATKAILUPALVELUJEN ALUE.</b>
(1400)/1	<p>Alue on tarkoitettu matkailu- ja lomakeskukselle, lomakylille ja muille matkailua palveleville toimintoille.</p> <p>RM-1- aluevarausmerkinnän yhteydessä sulkeissa oleva luku osoittaa alueen rakennusoikeuden enimmäismäärän (kem<sup>2</sup>). Kauttaviivalla erotettu numero osoittaa alueen rakennusyksiköiden lukumäärän, jos alue toteutetaan erillisinä loma-asuntojen rakennuspaikkoina. Loma-asuntojen rakennuspaikkoina toteutettaessa noudatetaan RA- alueen kaavamääräyksiä.</p> <p>RM-1- alueelle rakennuslupaa haettaessa tulee rakennuslupaviranomaiselle esittää koko aluetta koskeva aluesuunnitelma rakennusten määrästä, kerrosalasta ja sijoittumisesta sekä liikenne- ja pysäköintijärjestelyistä ja vesihuollon järjestämisestä.</p>
M	<p><b>MAA- JA METSÄTALOUSVALTAINEN ALUE.</b></p> <p>Alue on tarkoitettu pääasiassa maa- ja metsätalouden harjoittamiseen. Alueella sallitaan ainoastaan maa- ja metsätaloutta palveleva rakentaminen. MRL:n 43 §:n 2. mom:n perusteella määrätään, että yleiskaavan M – alueen ranta-alueella on asuin- ja lomarakentaminen kielletty. Ranta-alueen rakennusoikeus on siirretty maanomistajakohtaisesti AO-, AM-, RA- ja RM – alueille.</p>
	<p><b>Muu luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeä alue.</b></p> <p>Alueella on Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö tai Vesilain 11 §:n suojelema kohde. Tarkemmat tiedot ilmenevät luontoselvityksestä.</p>

### 3.2 Osayleiskaavan selvitykset

Osayleiskaavoituksen yhteydessä on laadittu laajasti erilaisia selvityksiä ja suunnitelmia, joista Natura-suojeluarvoihin kohdistuvien vaikutusten kannalta olennaisia ovat luontotyyppi- ja lajistonselvitykset:

- Osayleiskaava-alueelle on laadittu luontoselvitys vuonna 2017 (Latvasilmu Osk 2017a), johon kuuluvat aliosioina täydentävä viitasammakkoselvitys koko kaava-alueella, luontotyyppi-, linnusto-, ja liito-oravaselvitys kaavaan edellisten selvitysten jälkeen liitetyillä lisäalueilla ja entiselle kaava-alueelle tehdyn luontoselvityksen (Jäntti 2014) arviointi ja paikkatietoistaminen. Selvityksen tueksi hankittiin olemassa olevia aineistoja. Tällaisia ovat rengastustoimiston lintujen rengastus- ja petolinturekisteri (Rengastustoimisto 2017), ympäristöhallinnon Eliölajit -tietojärjestelmän tiedot uhanalaisten lajien esiintymistä (SYKE 2017) ja BirdLife Suomen ylläpitämä lintujen Tiirahavaintojärjestelmä (KSLY 2017) ja sudenkorentojen osalta Suomen Lajitietokeskuksessa olevat havainnot (Laji.fi 2017). Selvityksen maastotyöt tehtiin touko- ja kesäkuussa 2017.
- Toivakan kirkonkylän alueelta on laadittu aiempi luontoselvitys vuonna 2014 (Jäntti 2014). Luontoselvityksessä selvitettiin alueen luonnon monimuotoisuuden kannalta merkittävät alueet, mahdolliset luonnonsuojelulain (1096/1996) ja metsälainkohteet (1093/1996) sekä alueella esiintyvät uhanalaiset (Rassi et al 2010) ja EU:n luontodirektiivien direktiivilajit (92/43/ETY). Tärkeimpinä nousevat esille lintudirektiivin liitteen I lajit (79/409/ETY) sekä luontodirektiivin liitteen II että IV (a) lajit.
- Leppäveden ranta-alueilta on laadittu vuonna 2017 rantayleiskaavan luonto- ja maisemaselvitys (Latvasilmu Osk 2017b), johon kuuluivat aliosioina luontotyyppi-, linnusto-, liito-orava- ja viitasammakkoselvitykset. Selvityksen tueksi hankittiin olemassa olevia aineistoja, joita olivat rengastustoimiston lintujen rengastus- ja petolinturekisteri (Rengastustoimisto 2017), ympäristöhallinnon Eliölajit -tietojärjestelmän tiedot uhanalaisten lajien esiintymistä (SYKE 2017) ja BirdLife Suomen ylläpitämä lintujen Tiira-havaintojärjestelmä (KSLY 2017).
- Yleiskaava-alueeseen kuuluu osa Itäisen alueen rantayleiskaava-aluetta (osa-alue 1), jonka uudistusta varten on laadittu oma luonto- ja maisemaselvitys 19.1.2017 (Teppo Häyhä).

17.1.2019

## 4 MUUT LÄHIALUEEN HANKKEET JA SUUNNITELMAT

### 4.1 Yleistä

Natura-arvioinnissa täytyy huomioida myös eri hankkeiden ja suunnitelmien yhteisvaikutukset (Söderman 2003). Tämä velvoite koskee myös Natura-alueen ulkopuolella toteutettavaa hanketta, jos sillä on todennäköisesti alueelle ulottuvia merkittäviä haitallisia vaikutuksia.

Humalalahti - Pitkäjoen suu Natura-alueen läheisyyteen sijoittuvat mahdolliset yhteisvaikutuksia aiheuttavat hankkeet on esitelty seuraavissa kappaleissa.

### 4.2 Keski-Suomen maakuntakaava

Keski-Suomen maakuntavaltuusto hyväksyi Keski-Suomen tarkistetun maakuntakaavan 1.12.2017 ja Keski-Suomen maakuntahallitus päätti kokouksessaan 26.1.2018 (§ 6) maankäyttö- ja rakennuslain 201 §:n mukaisesti määrätä sen tulemaan voimaan.

Maakuntakaavan tarkistuksessa suunnittelualaue sijoittuu suurelta osin kuntakeskusmerkinnän (ruskea ympyrä) alueelle. Ydinkeskusta on merkitty punaisella keskustatoimintojen alakeskus (ca) - merkinnällä. Pohjavesialue on merkitty. Alueen halki menee seututie st. Seututie Toivakan kirkonkylän kohdalla on tarkistetussa maakuntakaavassa osoitettu maisema-/matkailutienä. Suunnittelualaue kuuluu kokonaisuudessaan kulttuuriympäristön vetovoima-alueeseen. Myös Natura-alue on merkitty maakuntakaavaan. Sen läheisyyteen ei ole osoitettu maakuntakaavassa erityisiä toimintoja.

### 4.3 Jyväskylän seudun rakennemalli 20X0

Jyväskylän seudulla on laadittu aluetta koskeva rakennemalli vuosina 2008-2011. Rakennemallityön kautta on etsitty vastauksia siihen, miten Jyväskylän seudun odotettavissa olevaa kasvua kannattaa suunnata ottaen huomioon ekologiset, taloudelliset, toiminnalliset ja seudun vetovoimaan vaikuttavat seikat. Maankäytön kehittämisen rinnalla on toteutettu seudun liikennejärjestelmää koskevaa suunnittelua (JYSELI-hanke). Rakennemalli sijoittuu Jämsä-Jyväskylä-Äänekoski kehittämisvyöhykkeen ytimeen. Rakennemallissa ei ole osoitettu toimintoja Naturaa-alueen läheisyyteen.

### 4.4 Toivakan maankäytön strategia 2030

Toivakan kunnassa on laadittu maankäytön strategia 2030 -niminen asiakirja, joka on hyväksytty kunnanvaltuustossa 14.4.2011. Strategiassa Natura-alueita ympäröivät alueet on merkitty loma-asumisen painopistealueiksi (Lämsä 2011).

17.1.2019

## 5 HUMALALAHTI - PITKÄJOEN SUU (FI0900024, SAC/SPA) NATURA-ALUEEN KUVAAUS

### 5.1 Yleiskuvaus

Humalalahti ja Pitkäjoen suu Natura-alue on luontodirektiivin mukainen erityisten suojelutoimien alue (SAC) sekä lintudirektiivin mukainen erityinen suojelualue (SPA). Alueen yhteispinta-ala on 83 hehtaaria.

Natura-alueen muodostavat kaksi lähekkäistä linnustollisesti arvokasta aluetta. Humalalahti on ruovikoiden, avo- ja pensaikkualueiden sekä kauempana rannasta metsäluhdan ja tulvametsän luonnehtima umpeenkasvava lahti. Alueen länsireunalla on valtaoja, jonka varsi on pensoittunut. Koivuluhta on kärsinyt ojituksen vuoksi. Humalalahti on etenkin pesimälinnustoltaan arvokas alue.

Pitkäjoen suu on jokisuuhun muodostunut yhtenäinen suurten ilmaversoisten muodostama luhta, joka vaihettuu rannalla olevaan luhtaniittyyn. Yhtenäinen hieno ruovikko on mm. ruskosuohaukan elinympäristöä.

Natura-alue on linnustollisesti erittäin merkittävä kohde. Alueen rantaluontotyypeillä esiintyy mm. maakunnallisesti huomionarvoisia kasvilajeja. Linnuston pesimärauhan ja pesimäolosuhteiden kannalta loma-asuntojen rakentaminen ja ruoppaaminen ovat mahdollisia uhkatekijöitä. Luontotyyppien ja linnuston kannalta mahdollinen uhka voi olla myös kasvillisuuden liiallinen umpeenkasvaminen kuten ruovikon ja rantaluhdan pensoittuminen.

Kaikki tietolomakkeen 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:

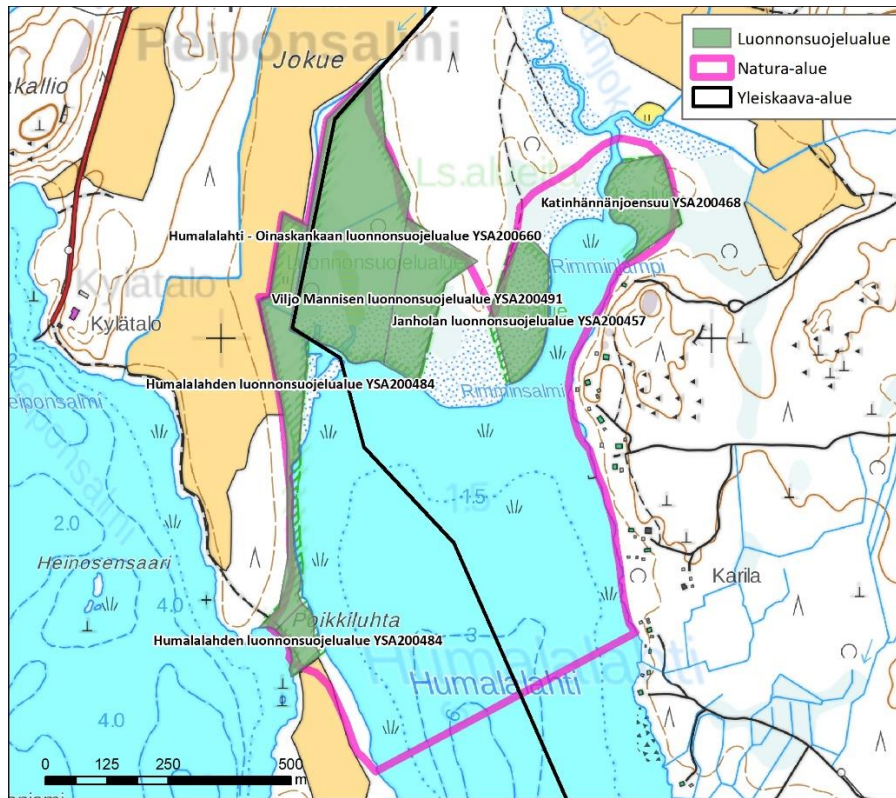
- alueella vallitseva luontotyyppien ja lajien sekä niiden elinympäristöjen tila säilytetään turvaamalla luonnon omien prosessien mukainen kehitys
- alueella vallitseva luontotyyppien ja lajien sekä niiden elinympäristöjen tila säilytetään hoitotoimenpiteillä

Suojelun toteuttamiskeinot: Luonnonsuojelulaki: maa-alueet ja Vesilaki: vesialueet. Alueelle on perustettu useita suojelualueita (**Kuva 4, Kuva 5**).

Alueelta ei ole laadittu hoito- ja käyttösuunnitelmaa.

Nykytilanteessa mm. Humalalahden alueella aiemmin laidunnettuina olleet heinäniityt ovat umpeen kasvavassa ja paikallisten asukkaiden mukaan alueen linnustoarvot ovat heikentyneet (mm. sorsien määrä vähentynyt). Rimminlammen alueella on toteutettu ruoppauksia, joiden myötä veden vaihtuvuus tällä alueella on parantunut ja mm. hajuhaitat vähentyneet.

17.1.2019



**Kuva 4.** Natura-alueen osa-alueelle Humalalahti sijoittuvat luonnonsuojelualueet.



**Kuva 5.** Natura-alueen osa-alueelle Pitkäjoen suu sijoittuvat luonnonsuojelualueet.



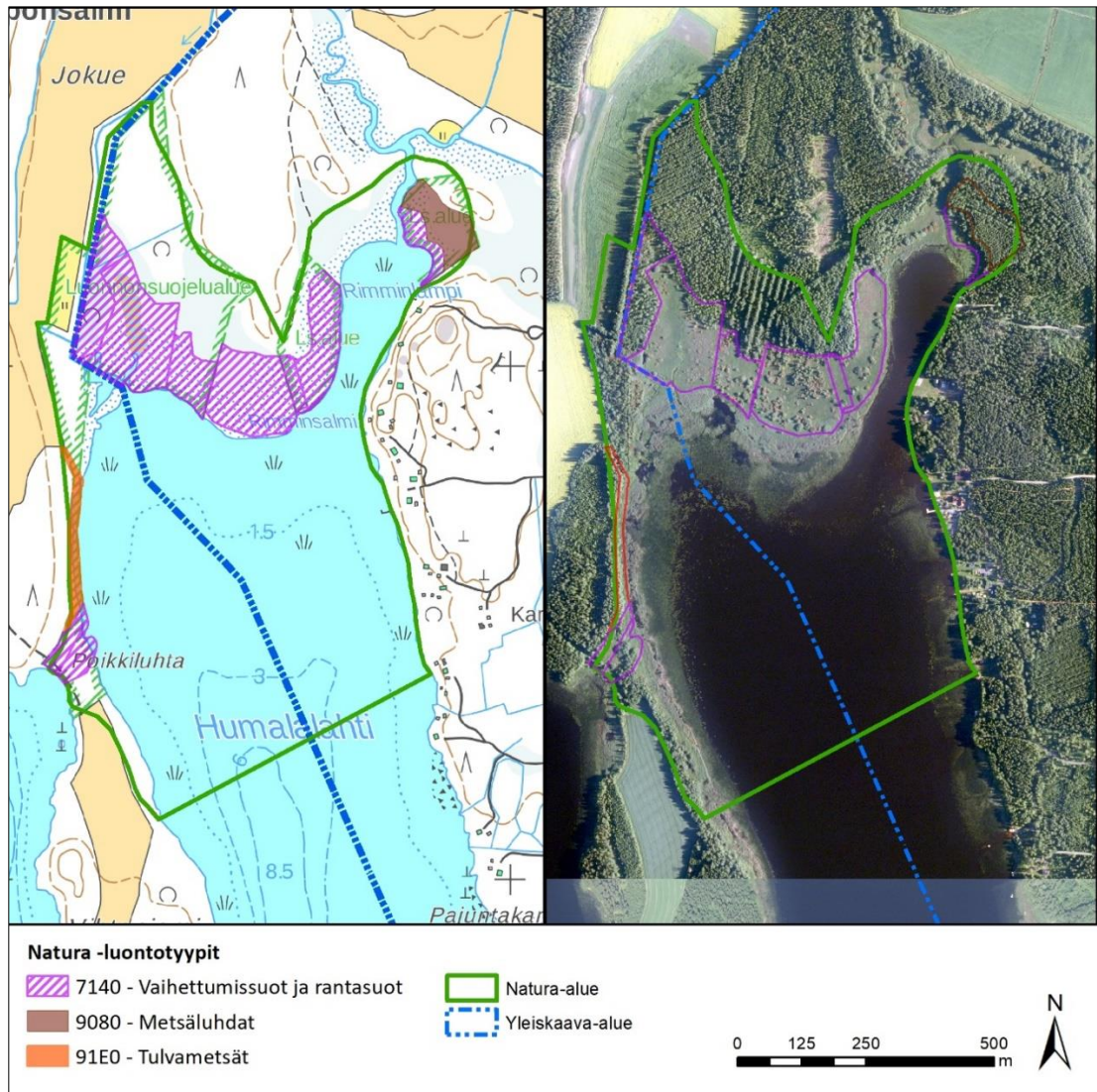
17.1.2019

## 5.2 Suojelun perusteena olevat luontotyypit

Natura-alueen suojelu koskee neljää luontodirektiivin luontotyyppiä (taulukko 4, kuva 7) (Valtioneuvoston päätös 2018 tietojen tarkistamisesta ja verkoston täydentämisestä).

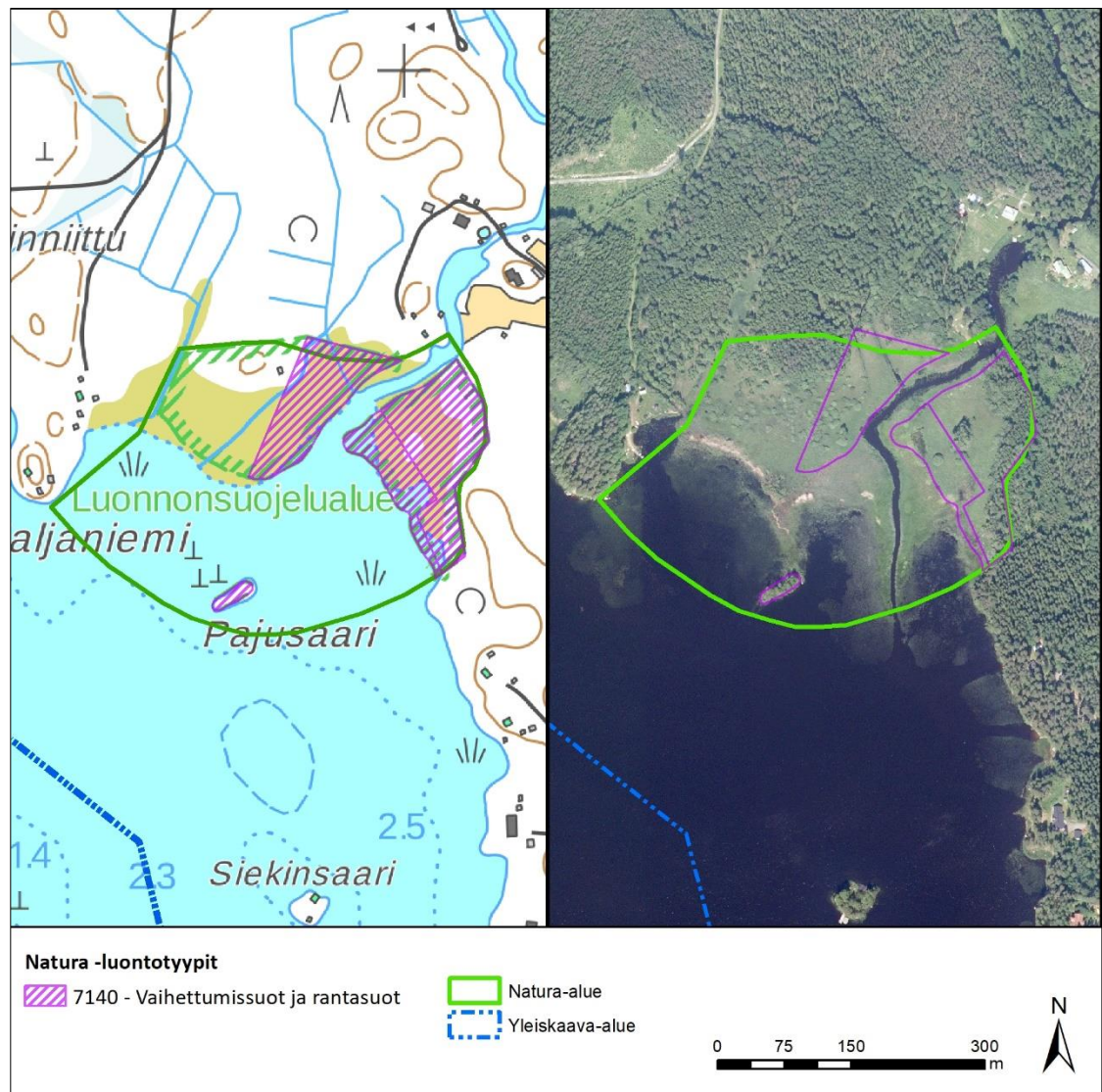
**Taulukko 3.** Humalalahti - Pitkäjoen suu (FI0900024) Natura-alueen suojelun perusteena olevat luontotyypit.

Koodi	Nimi	Pinta-ala ha
7140	Vaihettumissuot ja rantasuot	18,4
9080	Fennoskandian metsäluhdat	2
91E0	<i>Alnus glutinosa</i> ja <i>Fraxinus excelsior</i> -tulvametsät ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )	1



**Kuva 6.** Peruskartta- ja ortoilmakuvaesitykset Natura-alueen suojelun perusteena olevien luontotyyppien esiintymisestä Humalalahden osa-alueella (Metsähallitus 2019).

17.1.2019



**Kuva 7.** Peruskartta- ja ortoilmakuvaesitykset Natura-alueen suojelun perusteena olevien luontotyyppien esiintymisestä Pitkäjoen suun osa-alueella (Keski-Suomen ELY-keskus 2019).

### 5.3 Suojelun perusteena olevat lajit

Natura-arviointi on kohdistettu niihin lajeihin, jotka on mainittu alueen Natura 2000 -tietolomakkeessa sekä alueen luontotyypeille ominaisiin lajeihin.

**Taulukko 4.** Natura-tietolomakkeella mainitut direktiivin 2009/147/EY 4 artiklan ja direktiivin 92/43/ETY liitteen II mukaiset lajit, jotka ovat alueen suojeluperusteena. Lyhenteiden selitykset: p=pesivä pari, i=yksilö, r=pesimälaji (Valtioneuvoston päätös 2018 tietojen tarkistamisesta ja verkoston täydentämisestä).

Laji	Tieteellinen nimi	Pesivä / talvehtiva	Levähtävä
Härkälintu	<i>Podiceps grisegena</i>	1-3 p	-
Kaulushaikara	<i>Botaurus stellaris</i>	1 p	-
Harmaahaikara	<i>Ardea cinerea</i>	-	0-2 i
Laulujoutsen	<i>Gygis cygnus</i>	1-2 p	-
Heinätavi	<i>Anas querquedula</i>	1 p	-

17.1.2019

Laji	Tieteellinen nimi	Pesivä / talvehtiva	Levähtävä
Tukkasotka	<i>Aythya fuligula</i>	1-3 p	-
Ruskosuohaukka	<i>Circus aeruginosus</i>	2 p	-
Tuulihaukka	<i>Falco tinnunculus</i>	1 p	-
Luhtahuitti	<i>Porzana porzana</i>	1 p	-
Kurki	<i>Grus grus</i>	1 p	-
Liro	<i>Tringa glareola</i>	-	11-50 i
Keltävästäräkki	<i>Motacilla flava</i>	-	0-10 i

Muita alueelle ominaisia lajeja ovat Natura-tietolomakkeen mukaan mm. ruokokerttunen (*Acrocephalus schoenobaenus*), luhtakerttunen (*Acrocephalus scirpaceus*), tavi (*Anas crecca*), sinisorsa (*Anas platyrhynchos*), telkkä (*Bucephala clangula*), tukkakoskelo (*Mergus serrator*), kuovi (*Numenius arquata*), valkoviklo (*Tringa nebularia*), töyhtöhyppä (*Vanellus vanellus*), rantayrtti (*Lycopus europaeus*), jokileinikki (*Ranunculus lingua*) ja piuru (*Scolochloa festucacea*).

#### 5.4 Linnuston esiintymisen kuvaus luontoselvitysten perusteella

Vuonna 2017 laadussa Leppäveden rantaosayleiskaavan luontoselvityksessä (Latvasilmu 2017b) Humalalahden alueella tavattiin laulujoutsen (1), tavi (1) sinisorsa (3), tukkasotka (3), telkkä (1), silkkiuikku (4), härkälintu (1), kaulushaikara (1), ruokokerttunen (11) ja pajusirkku. Arkistohavaintoja (KSLY 2017, Rengastustoimisto 2017) alueelta on sinisorsasta, jouhisorsasta, heinätavista, lapasorsasta, tukkasotkasta, telkstä, silkkiuikusta, ruskosuohaukasta ja luhtahuitista.

Pitkäjoen suulla havaittiin Viisarinmäen-kirkonkylän osayleiskaavan selvityksessä (Latvasilmu Osk 2017a) laulujoutsen (1), tavi (3), tukkasotka (2), telkkä (1), silkkiuikku (6), taivaanvuohi (1), pikkulokki (15), kalatiira (1), västäräkki (1), ruokokerttunen (4) ja pajusirkku (1). Arkistohavaintoja (KSLY 2017, Rengastustoimisto 2017) alueelta on telkstä, härkälinnusta, kaulushaikarasta ja kalalokista.



**Kuva 8.** Erittäin uhanalaisia (EN) tukkasotkia Humalalahdella (kuva Leppäveden RYK:n luonto- ja maisemaselvityksestä, Latvasilmu 2017b).

17.1.2019

## 6 HUMALALAHTI - PITKÄJOEN SUU (FI0900024) NATURA-SUOJELUARVOIHIN KOHDISTUVAT VAIKUTUKSET

### 6.1 Vaikutusmekanismit ja vaikutusten tunnistaminen

Osayleiskaavassa ei ole osoitettu sellaisia toimintoja tai sellaista uutta maankäyttöä, joka sijoittuisi suoraan Natura-alueelle. Osayleiskaavasta ei näin ollen aiheudu suoria pinta-alamenetyksiä suojelun perusteena olevissa luontotyypeissä tai suojelun perusteena olevien lintulajien elinympäristöissä Natura-alueella. Myöskään uutta reunavaikutusta ei arvioida muodostuvan.

Osayleiskaava-alue sijoittuu Natura-alueen käsittävän vesialueen (Leppävesi) valuma-alueelle, joten Natura-alueen luontotyypeille osayleiskaavasta aiheutuvat mahdolliset vaikutukset voivat olla pääasiassa pintavalunnan kautta tapahtuvia, epäsuoria ja suurimmaksi osaksi pitkällä aikavälillä ilmeneviä.

Humalalahden - Pitkäjoen suun Natura-alueen suojelun perusteena olevat luontotyypit ovat suoraan tai epäsuorasti riippuvaisia ympäristön vesitasapainosta eli sekä mantereelta valuvista pintavesistä, että järvioltaan vedenkorkeuden vaihtelusta. Vaihtelut Natura-alueen vesien virtaamisissa ja laadussa siis vaikuttavat luontotyyppeihin sekä niiden ominaislaajiston elinympäristöihin. Elinympäristöjen laatu voi toisinaan heikentyä välillisten vaikutusten johdosta huomattavasti laajemmalla alueella kuin mille varsinaiset maankäytön muutokset kohdistuvat. Virtaamien muutokset esim. Pitkäjoessa tai Katinhännänjoessa voivat vaikuttaa uoman eroosioon ja sitä kautta Natura-alueelle kertyvän kiintoaineshuhtouman määrään. Veden laadun muutokset voivat vaikuttaa myös arvokkaiden eläinlajien elinympäristön laatuun lyhyellä ja/tai pitkällä aikavälillä. Natura-alueille vettä johtavien Pitkäjoen tai Katinhännänjoen lähivaluma-alueille ei kuitenkaan ole kaavassa osoitettu muuttuvaa maankäyttöä, joten vaikutusten muodostuminen tätä kautta on epätodennäköistä. Toisaalta jokien valuma-alueilla harjoitettavan maa- ja metsätalouden ravinne- ja kiintoainekuormitus ja niistä aiheutuva umpeenkasvu ja rehevöityminen tulevat vaikuttamaan Pitkäjoen suun ja Humalalahden alueilla nykyisen kaltaisenä.

Mikäli Natura-alueen suojelun perusteena olevia lintulajeja ruokailee tai pesii myös Natura-alueen ulkopuolella, voivat kaava-alueella tapahtuvat maankäytön muutokset heijastua myös Natura-alueella esiintyvään kantaan. Sopivien ruokailu-, pesimä- tai levähdysalueiden vähentyminen kaava-alueella voi pienentää myös Natura-alueella pesiviä tai muuttoaikaan tavattavia populaatioita. Elinympäristöjen pinta-alan supistumisen lisäksi niiden pirstaloituminen saattaa johtaa jäljelle jäävien alueiden laadun heikentymiseen. Humalalahti - Pitkäjoen suun suojelun perusteena olevat lintulajit ovat kuitenkin pääasiassa vesi- ja rantaelinympäristöihin erikoistuneita lajeja, joiden ei arvioida liikkuvan Natura-alueen ulkopuolella, eikä Toivakan keskustaan osoitettu rakentamisen tiivistäminen näin ollen aiheuta niille todennäköisiä merkittäviä vaikutuksia. Myöskään keskustan rakentamisen painopistealueilta kantautuva melu tai muu häiriö ei todennäköisesti kantaudu Natura-alueen suojelun perusteena olevien lintujen pesimä-, ruokailu- tai levähdysalueille saakka häiritsevänä.

Potentiaalisia vaikutuksia voi aiheutua Natura-alueeseen kuuluvan Humalalahden itärannalla sijaitsevan RM-1 alueen rakentumisesta. Merkintä mahdollistaa alueella olevan toiminnan laajentamisen ja luvittamisen suoraan yleiskaavalla ja kaavaratkaisu mahdollistaa mm. uusien majoitustilojen rakentamisen. Rakentamisesta muodostuva melu voi aiheuttaa linnuille stressiä, häiritä kommunikaatiota ja vaikuttaa lintujen lisääntymismenestykseen Humalalahden alueella heikentävästi. Vaikutuksen suuruus riippuu alueella tapahtuvan

17.1.2019

---

rakentamistoiminnan laajuudesta ja sijoittumisesta suhteessa lintujen arvokkaisiin pesimäalueisiin.

Asukasmäärän lisääntyminen kaava-alueilla lisää usein niillä tapahtuvaa virkistyskäyttöä ja luonnollisesti myös virkistyskäytön aiheuttamia haittavaikutuksia. Toivakan keskustan tuntumaan osoitetut tiivistyvän asumisen alueet sijoittuvat kuitenkin niin etäälle Natura-alueesta, ettei virkistyskäytön arvioida merkittävässä määrin suuntautuvan Humalalahden – Pitkäjoen suun Natura-alueelle. Potentiaalisia vaikutuksia voi kuitenkin muodostua Humalalahden itärannalle osoitetusta matkailupalvelujen RM-1 alueella tapahtuvasta toiminnasta, mikäli toiminnan laajentuminen lisää linnustoon kohdistuvia häiriövaikutuksia nykyisestä. Mm. alueella tapahtuva retkeily, veneily ja muu liikkuminen voivat häiritä Natura-alueen suojelun perusteena olevaa linnustoa. Lisäksi toiminnasta voi aiheutua roskaantumista tai muita päästöjä (mm. veneiden polttoaine ja öljyvuodot), jotka voivat heikentää lintulajien elinympäristöjen tilaa Natura-alueella. Vaikutusten suuruus riippuu virkistystoiminnan volyymistä ja suuntautumisesta suhteessa lintujen tärkeisiin pesimäalueisiin.

Natura-alueelle vaikutuksia aiheuttavista poikkeustilanteista todennäköisin on äkillisen rankkasateen aiheuttama voimakas tulvatilanne, jolla voi olla hetkellisesti merkittävä vaikutus Natura-alueille purkautuvan huleveden määrässä ja laadussa. Humalalahden – Pitkäjoen suun Natura-alueen osalta Viisarinmäki – kirkonkylä osayleiskaavasta ei kuitenkaan todennäköisesti aiheudu tällaisia äkillisiä, nykytilasta poikkeavia hulevesivaikutuksia, sillä jokivarsille ei ole osoitettu muuttuvaa maankäyttöä. Muita poikkeustilanteita voivat olla esim. onnettomuustilanteissa tapahtuvat polttoaine- ja öljyvuodot, jotka ovat mahdollisia esim. matkailupalveluille varatulla RM-1 alueella mahdollisesti käytettävistä moottoriveneistä. Poikkeustilanteiden vaikutuksia on arvioitu luontotyypeittäin.

Edellä esitetyn pohjalta tässä Natura-arvioinnissa on keskitytty arvioimaan Natura-suojeluarvoille kohdistuvia pintavesivaikutuksia erityisesti hulevesivaikutuksien kautta, kasvillisuuden kulumis- ja roskaantumisriskiä ja luontotyypeille ominaiselle lajistolle kohdistuvaa häiriötä erityisesti Humalalahden osa-alueen osalta. Vaikutusten tarkastelussa on keskitytty Humalalahden itärannalle sijoitetun RM-1 merkinnän vaikutuksia erityisesti Natura-alueen suojelun perusteena olevaan linnustoon.

17.1.2019

## 6.2 Vaikutukset Natura-luontotyyppihin

### 6.2.1 Yleistä

Natura-alueelle sijoittuvat maa-alueet on merkitty kaavaan luonnonsuojelualueina SL. Luonnonsuojelualuemerkintä edistää alueen suojelun toteuttamista ja luontoarvojen säilymistä.

### 6.2.2 Vaihtumissuot ja rantasuot

#### Luontotyyppien esittely

Vaihtumissuot ja rantasuot -luontotyyppillä tarkoitetaan turvetta muodostavia, vähä- tai keskivinteisiä kasvivyhdyskuntia. Laajoilla suoalueilla näkyvimmit yhdyskunnat koostuvat saraikoista, joissa kasvaa rahka- tai ruskosammalia. Niihin liittyy tavallisesti vesi- ja rantakasvivyhdyskuntia. Tyyppiin kuuluvat myös avo- ja pensasluhdet, rantasuot sekä niukkaravinteiset veden ja maan väliset rajapinnat, joissa kasvaa pullosaraa. Rantasuot ovat pinnanmyötäisesti soistuvia, hyllyviä veden pinnalla kelluvia märkiä vesistöjen rantasoiita (Airaksinen & Karttunen 2001).

#### Vaikutusarvio

Vaihtumissoita ja rantasoiita esiintyy Humalalahden pohjoisrannan luonnonsuojelualueilla sekä vähäisessä määrin sen länsirannalla, Poikkiluhdan alueella. Lisäksi vaihtumissoita ja rantasoiita esiintyy Pitkäjoen suun alueella. Humalalahden pohjoisrannan alueet ovat olleet aikoinaan laidunnuksessa, mutta myöhemmin laidunnus on loppunut ja alueet ovat umpeen kasvamassa.

Osayleiskaavasta ei aiheudu luontotyyppille suoria pinta-alan menetyksiä. Koska Leppäveden vedenlaadulle eikä myöskään Katinhännänjoen tai Pitkäjoen vedenlaadulle ei todennäköisesti kokonaisuutena aiheudu uusia haitallisia hulevesivaikutuksia, eivät vaihtumissuot ja rantasuot -luontotyyppien ominaispiirteet ole vedenlaadun kautta välillisesti uhattuna.

Virkistyskäytön kautta aiheutuvat vaikutukset ovat hyvin epätodennäköisiä. Osayleiskaavan merkintä RM-1 Humalalahden itärannalla voi lisätä virkistyskäyttöä Humalalahden osa-alueella ja sen läheisyydessä, mutta käyttö ei todennäköisesti kohdistu merkittävänä keskimäärin melko vaikeakulkuisten ja tiheäkavustoisten vaihtumis- ja rantasuoluontotyyppien alueille. Mahdollisten polttoainevuotojen todennäköisyys matkailupalveluiden ympäristössä arvioidaan vähäiseksi, koska alueella liikutaan vain vähän moottoriveneellä.

Luontotyyppille ei todennäköisesti aiheudu merkittäviä heikennyksiä.

### 6.2.3 Fennoskandian metsäluhdet

#### Luontotyyppien esittely

Metsäluhdet ovat pysyvän pintaveden vaikutuksen alaisia ja jäävät yleensä vuosittain tulvien alle. Ne ovat kosteita tai märkiä puustoisia kosteikkoja, joissa muodostuu turvetta, vaikka turvekerros on usein ohut. Puusto on tyypillisesti lehtipuustovaltaista. Metsäluhdet on priorisoitu luontotyyppi, millä tarkoitetaan sellaisia luontotyyppijä, jotka ovat vaarassa hävitä ja joiden suojelussa yhteisöllä on erityinen vastuu, kun otetaan huomioon luontotyyppien levinneisyysalue yhteisön alueella suhteessa luontotyyppien koko levinneisyysalueeseen. (Airaksinen ja Karttunen 2001).

17.1.2019

### Vaikutusarvio

Fennoskandian metsäluhtia esiintyy pienialaisena kuviona Humalalahden osa-alueella Katinhännänjoen suulla olevalla luonnonsuojelualueella.

Suojelualueen suojelumääräykset määräävät alueella sallituista toimenpiteistä ja turvaavat osaltaan luontotyyppin säilymistä alueella. Osayleiskaavan merkintä RM-1 Humalalahden itärannalla voi lisätä virkistyskäyttöä Humalalahden osa-alueella ja sen läheisyydessä, mutta virkistyskäytön kautta luontotyyppille aiheutuvat vaikutukset ovat hyvin epätodennäköisiä. Luontotyyppin alueelle ei sijoitu aktiivisessa käytössä olevia polkuja. Metsäluhdat-luontotyyppi on osin kosteaa, vaikeakulkuista ja tiheäkasvustoista, mikä ei houkuttele virkistyskäyttäjiä alueelle.

Luontotyyppille ei todennäköisesti aiheudu merkittäviä heikennyksiä.

#### 6.2.4 Alnus glutinosa ja Fraxinus excelsior -tulvametsät (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)

### Luontotyyppin esittely

Luontotyyppi käsittää saarni-tervaleppäsekametsiä (*Fraxinus excelsior*, *Alnus glutinosa*) temperaattisen Euroopan tasankojen ja mäkimaiden vesistöjen jokivarsilla, harmaaleppämetsiä Alppien ja Apenniinien vuoristojokien varsilla valkopaju-, salava- ja mustapoppelimetsiä haaroittuneen jokiverkoston varsilla keskisen Euroopan tasangoilla, mäkimailloilla tai alemmassa vuoristossa. Kaikki tyypit savimailla (yleensä runsaasti tulvan jättämiä laskeumia), jotka ajoittain peittyvät tulvaveden alle joen tai puron vedenpinnan vuotuisen nousun vuoksi, muutoin, matalan veden aikaan, kuivia ja ilmavia. Kenttäkerroksessa poikkeuksetta useita suurikokoisia lajeja (*Filipendula ulmaria*, *Angelica sylvestris*, *Cardamine spp.*, *Rumex sanguineus*, *Carex spp.*, *Cirsium oleraceum*) ja erilaisia keväällä kukkivia kryptofyyttejä, kuten mukulaleinikki, valkovuokko, keltavuokko ja pystykiurunkannus (*Ranunculus ficaria*, *Anemone nemorosa*, *A. ranunculoides*, *Corydalis solida*).

### Vaikutusarvio

*Alnus glutinosa* ja *Fraxinus excelsior* -tulvametsät (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) luontotyyppiä esiintyy hyvin kapeana kuviona ainoastaan Humalalahden länsirannalla, Poikkiluhdan pohjoispuolelle sijoittuvalla luonnonsuojelualueella.

Suojelualueen suojelumääräykset määräävät alueella sallituista toimenpiteistä ja turvaavat osaltaan luontotyyppin säilymistä alueella. Osayleiskaavan merkintä RM-1 Humalalahden itärannalla voi lisätä virkistyskäyttöä Natura-alueella ja sen läheisyydessä, mutta virkistyskäytön kautta luontotyyppille aiheutuvat vaikutukset ovat hyvin epätodennäköisiä. Luontotyyppin alueelle ei sijoitu polkuja. *Alnus glutinosa* ja *Fraxinus excelsior* -tulvametsät (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) -luontotyyppi on osin kosteaa, vaikeakulkuista ja tiheäkasvustoista, mikä osaltaan saa kulkijat tyyppillisesti pysymään kuivemmillä kasvillisuustyypeillä. Mahdollisten polttoainevuotojen todennäköisyys matkailupalveluiden ympäristössä arvioidaan vähäiseksi, koska alueella liikutaan vain vähän moottoriveneellä.

Luontotyyppille ei todennäköisesti aiheudu merkittäviä heikennyksiä.

17.1.2019

## 6.3 Vaikutukset linnustoon

### 6.3.1 Suorat vaikutukset

Seuraavassa on kuvattu suoria vaikutuksia lintudirektiivin liitteen I lajeihin ja alueella säännöllisesti esiintyviin muuttolintulajeihin. Kaavaratkaisun vaikutukset suojeluperusteena oleviin lintulajeihin on esitetty lajikohtaisesti tiivistetysti **taulukossa 6**.

Natura-alueelle tai alueeseen suoraan rajautuville maa-alueille ei ole osoitettu muuttuvaa maankäyttöä lukuun ottamatta Humalalahden itärannalle osoitettua matkailupalveluiden aluetta RM-1. Humalalahden alueella suojelun perusteena olevan linnuston esiintyminen keskittyy lahden pohjukan alueelle, jossa kasvaa vesi- ja rantalintujen elinympäristöksi sopivaa ruovikkoa, kortteikkoo ja saraikkoo.

RM-1 alueella toimiva Pistoretken matkailupalveluiden alue on osittain jo nykyisellään rakentunutta ja alueella on ollut nykyisen kaltaista toimintaa jo useiden vuosien ajan. Natura-alueeseen rajautuva ranta-alue on osittain rakennettua ja luonnontilaltaan muutettua. Suojelun perusteena oleville, melko tiukasti ranta- ja vesialueisiin sidoksissa oleville lintulajeille ei todennäköisesti muodostu kaavaratkaisusta suoria elinympäristövaikutuksia.

### 6.3.2 Välilliset vaikutukset

#### Rakentamisen aiheuttama häiriövaikutus

Häiriövaikutuksia voi muodostua lähinnä Humalalahden itärannalle sijoittuvan RM-1 alueella tapahtuvasta rakentamisesta. Merkintä sallii alueelle mm. uusien majoitustilojen rakentamisen (enimmillään alueelle voi sijoittaa 1 400 kem<sup>2</sup>). Rakentaminen sijoittuu lähimmilläänkin yli kahdensadan metrin etäisyydelle suojelun perusteena olevien lintulajien pesimäalueesta Humalalahden ruovikkoalueella. Alueelle on tarkoitus rakentaa useita majoitusmökkejä ja muita toimintaa palvelevia rakenteita. Rakentaminen ajoittuisi useammalle vuodelle ja toiminnan laajentuminen tapahtuisi todennäköisesti pikkuhiljaa.

RM-1 alueelle suunniteltu rakentaminen sijoittuu riittävän etäälle lintujen pesimäalueista ja kokonaisuudessaan se arvioidaan niin pienimuotoiseksi, etteivät siitä aiheutuvat häiriöt aiheuta merkittäviä vaikutuksia Humalalahden alueella pesiviin lintuihin. Lisäksi alueella pesivät linnut ovat todennäköisesti jo jossain määrin tottuneet lähiympäristössä tapahtuvaan ihmistoimintaan ja siitä aiheutuviin ääniin (mm. ympäröivien peltojen viljelytoimet). Rakentamisesta aiheutuva melu on väliaikaista eikä se vaaranna lintujen esiintymistä Natura-alueella pitkällä aikavälillä tarkasteltuna.

#### Virkistyskäyttö

Virkistyskäytön vaikutukset kohdistuvat Humalalahden alueelle, jossa RM-1 merkintä mahdollistaa alueella jo toimivan matkailutoiminnan laajentamisen.

Kaikenlainen pesimäalueiden läheisyydessä tapahtuva liikkuminen aiheuttaa häiriötä erityisesti haudonta-aikaan touko-kesäkuussa. Häiriö voi kohdistua myös alueelle muuttoaikaa kerääntyviin lajeihin (liro, harmaahaikara ja keltavästäräkki), mikäli ihmisten liikkuminen suuntautuu niiden ruokailualueinaan suosimilla ranta-alueille. Lintujen pakoetäisyydet ihmisen tai lemmikkieläimen lähestyessä vaihtelevat lajista ja olosuhteista riippuen muutamista metreistä yli 200 metriin (mm. Rodgers & Schwikert 2002, Erwin 1989). Emolintujen poistuminen pesältä häiriön vuoksi altistaa pesän muille pesärosvoille, kuten esimerkiksi varislinnuille, minkä lisäksi emo joutuu keskeyttämään munien tai poikasten lämmittämisen, joka



17.1.2019

saattaa aiheuttaa niiden paleltumista ja pesinnän tuhoutumisen (mm. Wilcove 1985, Chace ja Walsh 2006). Veneilystä muodostuva aallokko voi tuhota vesi- ja rantalintujen pesiä (suojeluperusteisista lajeista maassa pesivät lajit kuten ruskosuohaukka, luhtahuitti ja sorsalinnut). Kelluvan pesän rakentaville lajeille (mm. härkälintu) aallokon aiheuttama haitta on vähäisempi. Ihmisistä aiheutuvan häiriön lisäksi mm. mahdolliset irrallaan liikkuvat koirat aiheuttavat pesätuhoja sekä tappavat myös aikuisia lintuyskilöitä.

Kaavassa osoitetun matkailupalveluiden RM-1 merkinnän alueella nykyisin toimiva Pistoretki -niminen yritys tarjoaa matkailijoille monenlaisia palveluita. Yritys on keskittynyt ulkoilmatoimintaan, johon liittyy monenlaisia aktiviteetteja opastetuista vaelluksista, retkeilytaitojen kehittämiseen ja omatoimiretkeilyyn. Alueella järjestetään mm. jousiamuntaa, kalastusta, melontaa, vaellusta ja erilaisia talvilajien harrastamismahdollisuuksia kuten hiihtoa ja hevosajelua. Yrityksen käytössä on myös laavu Humalalahden vesialueen eteläosassa, Kalliosaarissa.

Natura-alueen suojelun perusteena olevalle linnustolle vaikutuksia voi aiheutua lähinnä kevät- ja kesäaikaan ajoittuvasta toiminnasta, mikäli ihmisten liikkuminen kohdistuu vesialueella lintujen tärkeille pesimäalueille tai niiden läheisyyteen tai toiminnasta aiheutuva melu tai muu häiriö kantautuu pesimäalueille saakka. Tällaisia häiriötä aiheuttavia toimintoja voivat olla mm. kalastus, melonta, veneily, vesihiihto ja -lautailu. Erityisesti moottoriveneily voi aiheuttaa lintuihin kohdistuvaa melua ja visuaalista häiriötä sekä munapesät vaarantavaa aallokkoa.

Nykytilanteessa Pistoretken alueen vierailijamäärät ovat olleet vuositasolla noin viisisataa kävijää vuodessa. Kaavan toteutuessa ja alueen kehittyessä alueella vierailevien määrän odotetaan kasvavan merkittävästi, joskin toiminnan volyymin kasvaminen riippuu suuresti mm. siitä, kuinka paljon alueen markkinointiin tullaan panostamaan. Markkinointia on tulevaisuudessa tarkoitus suunnata myös ulkomaalaisiin matkailijoihin (M.H.Pisto, suul.tiedonanto).

Natura-alueen kaltaisiin ruovikoihin ja kosteille rantaniityille tai luhdille ei tyypillisesti kohdisteta liikkumista, ellei siellä ole liikkumista helpottavia rakenteita, kuten pitkospuita. Humalalahden alueella tällaisia rakenteita ei ole ja alue on pääpiirteissään hyvin vaikeakulkuista ja kosteaa. Virkistyskalastajat voivat toisinaan liikkua myös vaikeakulkuisissa ruovikoissa ja kaislikoissa, mutta lähtötietojen perusteella Humalalahden alue ei erityisemmin houkuttele kalastajia mataluutensa ja umpeenkasvun vuoksi. Lisäksi paikallisilta saatujen tietojen mukaan rantaluhdilla kasvimassan maatumisen hapettomissa olosuhteissa aiheuttaa alueella metaanin vapautumisen myötä merkittävän pahaa hajua, joka ei houkuttele virkistyskäyttäjiä kulkemaan alueella.

Pistoretken yritystoiminnassa käytettävät polut ja vaellusreitit sijoittuvat Natura-alueen ulkopuolelle, eikä retkeily- tai vaellustoiminnan mahdollisen kasvun (RM-1 alueelle kaavassa osoitettuun rakennusoikeuteen eli 1 400 kem<sup>2</sup>:n perusteella arvioituna) arvioida lisäävän Natura-alueella maa-alueille kohdistuvaa häiriötä. Vesialueella tapahtuva toiminta puolestaan suuntautuu toiminnanharjoittajan mukaan Natura-alueelta pois päin (etelään) eikä Humalalahden alueella juurikaan ajeta tai tulla ajamaan moottoriveneillä (M.H.Pisto, suul.tiedonanto). Humalalahden pohjukan virkistyskäyttöarvot ovat heikentyneet merkittävästi lahden umpeenkasvun, rehevöitymisen ja siitä aiheutuvista metaanipäästöistä johtuvien hajuhaittojen myötä. Vaikka Pistoretken matkailijamäärät tulevaisuudessa kasvaisivat, on epätodennäköistä, että Humalalahden vesialueella tapahtuva kuitenkin merkittävästi lisääntyy Naturaan sisältyvällä osa-alueella. Sen sijaan liikkuminen vesialueella suuntautuu Pistoretken matkailupalveluiden alueelta etelään. Lähimmillään mahdollinen veneliikenne sijoittuu noin kahden sadan metrin

17.1.2019

etäisyydelle Humalalahden rantaluhdasta veneiden lähtiessä/saapuessa Pistoretken laituriin.

RM-1 merkinnän myötä virkistyskäytön arvioidaan aiheuttavan kokonaisuutena korkeintaan vähäisiä vaikutuksia Natura-alueen suojelun perusteena olevalle linnustolle. Vaikutuksia voidaan kuitenkin edelleen lieventää ohjaamalla virkistyskäyttöä aktiivisesti pois linnuston kannalta tärkeiltä vesialueilta sekä tiedottamalla alueella liikkuvia linnuston kannalta arvokkaasta luhta- ja ruovikkoalueesta. On suositeltavaa rajoittaa häiritsevää moottoriveneilyä lintujen herkimpään pesimäaikaan (toukokuu-kesäkuun alku) Humalalahden alueella mahdollisimman vähäiseksi. Alueella liikkuvia on syytä informoida aktiivisesti myös lemmikkieläinten (koirien) kiinnipitämisestä erityisesti pesimäaikaan huhtikuusta elokuulle. Vapaana kulkevien lemmikkieläinten pääsyä linnustolle tärkeille alueille ei voida juuri muilla keinoilla estää.

**Taulukko 5.** Natura-alueen suojelun perusteena olevat lintulajit ja niihin kohdistuvien vaikutusten lajikohtainen arviointi.

	Lajin esittely	Vaikutustapa / Vaikutuksen suuruus	Vaikutuksen merkittävyys
<b>Härkälintu</b> ( <i>Podiceps grisegena</i> )	Härkälintu on silkkiuikkua harvalukuisempi pesimälaji Etelä- ja Keski-Suomen järvillä ja lammilla. Sitä tavataan myös merenlahdilla. Pesimävesistön valinnassa härkälintu on joustava, mikäli tarjolla on pesää suojaavaa kasvillisuutta. Laji pesii järvillä ja lammilla sekä merenlahdilla. Pesä on ruovikon suojassa ja kelluva. Voi pesiä myös lähellä ihmistoimintaa esim. mökkirannan läheisessä ruovikossa eli laji ei ole kovin herkkä ihmisen aiheuttamalle häiriölle.  Selvityksissä laji havaittiin Humalalahden alueella.	Ei vaikutusta	Merkityksetön
<b>Kaulushaikara</b> ( <i>Botaurus stellaris</i> )	Pesimäympäristön valinnassa kaulushaikara on vaateliias: vain suuret, korkeat ruovikot kelpaavat. Pesä on ruovikon suojassa maassa.  Selvityksissä laji havaittiin Humalalahden alueella. Arkistohavaintojen mukaan esiintyy myös Pitkäjoen suulla.	Virkistyskäytön aiheuttamat pesimäaikaisen häiriöt ruovikkoalueella / Vähäinen	Vähäinen
<b>Harmaahaikara</b> ( <i>Ardea cinerea</i> )	Esiintyy alueella muuttoaikaan. Syksyisin haikarat tyypillisesti kerääntyvät hyvälle lintuvesille ja rannikoille ruokailemaan.  Ei havaittu selvityksissä.	Virkistyskäytön aiheuttamat häiriöt muuttoaikaan rannoilla / Vähäinen	Vähäinen
<b>Laulujoutsen</b> ( <i>Cygnus cygnus</i> )	Suomessa laulujoutsen pesii monenlaisilla vesistöillä, kunhan niissä on tarpeeksi suojaavaa kasvillisuutta ja rehevyyttä. Pesäkumpu rakennetaan rannikon läheisyyteen.  Selvityksissä laji havaittiin Humalalahden sekä Pitkäjoen suun alueilla.	Virkistyskäytön aiheuttamat pesimäaikaisen häiriöt, häiriöt vesialueella poikasaikaan (mm. veneily) / Vähäinen	Vähäinen
<b>Heinätavi</b> ( <i>Anas querquedula</i> )	Laji on pesimäympäristönsä suhteen vaateliias, ja se suosii korte- ja tulvaniittyarantoja. Rakentaa pesänsä ruoikkoon tai sarojen, kortteiden ja muun kasvillisuuden kätköön.	Virkistyskäytön aiheuttamat pesimäaikaiset häiriöt ruovikkoalueella ja häiriöt vesialueella poikasaikaan (mm. veneily) / Vähäinen	Vähäinen

17.1.2019

	Lajin esittely	Vaikutustapa / Vaikutuksen suuruus	Vaikutuksen merkittävyys
	Ei havaittu selvityksissä. On epävarmaa, esiintyykö taantunut laji enää alueella, koska pesimäympäristöjen laatu on heikentynyt (umpeenkasvu).		
<b>Tukkasotka</b> ( <i>Aythya fuligula</i> )	Tukkasotkat pesivät rehevöityneillä järvilla, merensaaristossa ja vesijättömailla. Tukkasotkat pesivät mieluiten muiden lajien, kuten lokkien asuttamien yhdyskuntien suojiin. Pesä on lähellä rantaa kasvillisuuden suojassa.  Selvityksissä laji havaittiin Humalalahden alueella.	Virkistyskäytön aiheuttamat pesimäaikaiset häiriöt ruovikkoalueella ja häiriöt vesialueella poikasaikaan (mm.veneily) / Vähäinen	Vähäinen
<b>Ruskosuohaukka</b> ( <i>Circus aeruginosus</i> )	Ruskosuohaukka pesii rehevien lintujärvien, jokisuistojen ja merenlahtien ruovikoissa. Pesä on ruovikossa, maassa.  Ei havaittu selvityksissä. Arkistohavaintojen mukaan esiintyy Humalalahden alueella.	Virkistyskäytön aiheuttamat pesimäaikaiset häiriöt ruovikkoalueella / Vähäinen	Vähäinen
<b>Tuulihaukka</b> ( <i>Falco tinnunculus</i> )	Laji suosii pesimäpaikoikseen erityisesti suurten avomaiden alueella olevia vanhoja variksenpesiä ja lajille suunniteltuja erikoispönttöjä, mutta pesii myös saarissa.  Ei havaittu selvityksissä.	Ei vaikutusta	Merkityksetön
<b>Luhtahuitti</b> ( <i>Porzana porzana</i> )	Elinympäristöä ovat rannikot, rehevät järvet ja joet, kosteikot ja suot. Pesä on maassa, esim. rantakosteikon kuivalla kohdalla.  Ei havaittu selvityksissä. Arkistohavaintojen perusteella esiintyy Humalalahden alueella.	Virkistyskäytön aiheuttamat pesimäaikaiset häiriöt ruovikkoalueella / Vähäinen	Vähäinen
<b>Kurki</b> ( <i>Grus grus</i> )	Kurjet viihtyvät soilla ja rantaniityillä. Laji pesii myös järvien ja merenlahtien ruovikoissa, usein vaikeapääsyisellä alueella.  Ei havaittu selvityksissä.	Virkistyskäytön aiheuttamat pesimäaikaiset häiriöt ruovikkoalueella / Vähäinen	Vähäinen
<b>Liro</b> ( <i>Tringa glareola</i> )	Liron tavallisinta elinympäristöä ovat suot, kosteikot ja rehevät lintujärvet. Muuttoaikaan laji kerääntyy usein pelloille tai rantalietteilte ruokailemaan.  Ei havaittu selvityksissä.	Virkistyskäytön aiheuttamat häiriöt rannoilla muuttoaikaan / Vähäinen	Vähäinen
<b>Keltävästäräkki</b> ( <i>Motacilla flava</i> )	Kerääntyy etenkin syksyisin peltoalueille, niityille ja rantaniityille ruokailemaan.  Ei havaittu selvityksissä.	Ei vaikutusta	Merkityksetön

17.1.2019

## 7 HAITALLISTEN VAIKUTUSTEN EHKÄISY JA LIEVENTÄMINEN

Seuraavassa on listattu keinoja, joilla voidaan ehkäistä ja lieventää osayleiskaavan mukaisesta maankäytöstä aiheutuvia haitallisia vaikutuksia:

- Eniten melua aiheuttavat rakennustoimenpiteet RM-1 alueella ajoitetaan pesimäajan ulkopuolelle.
- Pesimäaikaan jatkuvakestoista häiriötä aiheuttavaa toimintaa (mm. moottoriveneily) ei harrasteta Humalalahden alueella.
- Ulkoilijoita ohjeistetaan Humalalahden linnustoarvoista.

## 8 YHTEISVAIKUTUKSET

Humalalahti – Pitkäjoen suun Natura-alueen läheisyydessä ei ole tiedossa sellaisia hankkeita, joista aiheutuisi haitallisia yhteisvaikutuksia Viisarinmäki – kirkonkylä osayleiskaavassa osoitetun maankäytön kanssa.

## 9 EPÄVARMUUSTEKIJÄT

Natura-alueella pesivien lintudirektiivin liitteen I lajien pesäpaikoista ei ole tarkkaa paikkatietoa, koska laadituissa selvityksissä linnustoa on havainnoitu lähinnä vesialueelta käsin eikä pesäpaikkoja ole aktiivisesti etsitty. Tämä aiheuttaa pientä epävarmuutta vaikutusarvioinnin johtopäätöksiin. Arvioinnissa vaikutukset on arvioitu lähimpien potentiaalisten pesimäalueiden perusteella. Linnustonselvityksissä ei ole myöskään havaittu kaikkia Natura-alueen suojelun perusteena olevia lintulajeja ja on epävarmaa esiintyvätkö lajit enää alueella. Lintujen elinympäristöt etenkin Humalalahden alueella ovat heikentyneet umpeenkasvun myötä.

Virkistyskäytön osalta on jossain määrin epävarmaa ennustaa sen suuntautumista eli kuinka suuri osa matkailupalvelujen alueen käyttäjistä suuntaa tulevaisuudessa aktiivisesti Natura-alueelle tai sen läheisyyteen. Epävarmuutta liittyy myös yksilöiden tekemiin valintoihin käyttäytymisessään eli kunnioitetaanko alueen luonnonarvoja ja pidetäänkö alueella ulkoilutettavat koirat kytkettyinä. Koska Natura-alueen virkistyskäyttöarvot ovat lähtötietojen perusteella kuitenkin melko vähäiset, arvioidaan em. epävarmuustekijä hyvin pieneksi.

## 10 VAIKUTUKSET NATURA-ALUEEN EHEYTEEN JA KOSKEMATTOMUUTEEN

Natura-alueen eheyden ja koskemattomuuden osalta arvioidaan, että Humalalahti – Pitkäjoen suun Natura-alueen suojelutavoitteisiin kuuluvat luontotyyppit ja niille ominainen lajisto todennäköisesti säilyvät pitkällä aikavälillä.

Suojelun perusteena olevien lintudirektiivin liitteen I lajien ja alueella säännöllisesti esiintyvien muuttolintulajien populaatioiden voidaan arvioida pystyvän kehittymään suotuisasti tai vähintään säilymään nykyisellä tasolla, mikäli virkistyskäytön ohjaamisesta ja hallitsemisesta erityisesti Humalalahden alueella huolehditaan.

Huomioiden edellä esitetty sekä haitallisten vaikutusten ehkäisy- ja lieventämistoimenpiteet voidaan arvioida, että Humalalahti – Pitkäjoen suu Natura-alueen ekologinen rakenne ja toiminta säilyvät todennäköisesti elinkelpoisena Viisarinmäki – kirkonkylä osayleiskaavan toteuduttua.

## 11 SEURANTA

Natura-alueella ei ole tarpeen suorittaa erityistä seuranta Viisarinmäki – kirkonkylä osayleiskaavaan liittyen.

17.1.2019

---

## 12 YHTEENVETO, JOHTOPÄÄTÖKSET JA SUOSITUKSET

Yhteenvetona voidaan todeta, että Humalalahti – Pitkäjoen suun Natura-suojelun perusteena oleville luontodirektiivin luontotyypeille ei todennäköisesti aiheudu merkittävästi heikentäviä vaikutuksia Viisarimäki - Kirkonkylä osayleiskaavan mukaisista ratkaisuksista.

Natura-suojelun perusteena oleville lintudirektiivin liitteen I lajeille sekä alueella säännöllisesti esiintyville muuttolintulajeille ei todennäköisesti aiheudu merkittävästi heikentäviä vaikutuksia Viisarimäki - Kirkonkylä osayleiskaavan mukaisista ratkaisuksista. Alueella on suositeltavaa suorittaa ennalta ehkäiseviä toimia eli kappaleessa 7 esitettyjä keinoja haittavaikutusten ehkäisemisessä.

17.1.2019

## LÄHTEET

- Airaksinen, O. & Karttunen, K. 1998: Natura 2000 -luontotyyppiopas. Ympäristöopas 46. Suomen ympäristökeskus. 194s.
- 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. WWW-dokumentti: [http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/docs/art6/natura\\_2000\\_assess\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/docs/art6/natura_2000_assess_en.pdf) (luettu 11.1.2019).
- Chace, J.F. and Walsh: J.J. 2006: Urban effects on native avifauna: a review. *Landscape and urban planning* 74: 46-69.
- Erwin, R. M. 1989. Responses to human intruders by birds nesting in colonies: Experimental results and management guidelines. *Colonial Waterbirds* 12:104-108.
- Euroopan komissio. 2000: Natura 2000-alueiden suojelu ja käyttö. Luontodirektiivin 92/43/ETY 6 artiklan säännökset.
- Häyhä, T. & Kouvo, M. 1997: Rantojen luontoselvitykset. Toivakka, Rantaosayleiskaava. Raportti. 20 s.
- Jyväskylän kaupunki 2011: Jyväskylän seutu, Rakennemalli 20X0. <<http://paikkatieto.airix.fi/tietopankki/jyvaskylanseutu/>> (luettu 2.1.2019)
- Jäntti 2014: Toivakan kirkonkylän osayleiskaavan luontoselvitys. Raportti. 59 s.
- Keski-Suomen maakuntaliitto 2017a: Keskisuomen maakuntakaava.
- Keski-Suomen maakuntaliitto 2017b: Natura-vaikutusten tarveharkinta.
- Latvasilmu Osk. 2017a: Kirkonkylän osayleiskaavan luontoselvitys. Raportti. 31 s.
- Latvasilmu Osk. 2017b: Leppäveden rantayleiskaavan luonto- ja maisemaselvitys. Raportti. 22 s.
- Liley, D. & Clarke, R. T. 2003: The impact of urban development and human disturbance on the numbers of nightjar *Caprimulgus europaeus* on heathlands in Dorset, England. *Biological Conservation* 114:219-230.
- Lämsä, J. 2011. Toivakan kunnan maankäytön strategia 2030.
- Metsähallitus 2019: Natura 2000 -luontotyytit Humalalahti -Pitkäjoen suun Natura-alueella (SutiGIS -paikkatietoaineistot) (aineistopyyntö 16.1.2019).
- Nieminen, M. & Ahola, A. (toim.) 2017: Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt. - Suomen ympäristö 1/2017: 1-278.
- Rodgers Jr., J. A. & Schwikert, S. T. 2002: Buffer-Zone Distances to Protect Foraging and Loafing Waterbirds from Disturbance by Personal Watercraft and Outboard-Powered Boats. DOI: 10.1046/j.1523-1739.2002.00316.x
- Söderman, T. 2003: Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi -kaavoituksessa, YVA-menettelyssä ja Natura-arvioinnissa. Ympäristöopas 109. Suomen ympäristökeskus. 196s.
- Söderman, T. 2007: Luonnonsuojelulain mukaisten Natura-arviointien ja -lausuntojen laatu 2001-2005. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 30/2007. Suomen ympäristökeskus. 75s.
- Toivakan kunta 2019: Viisarimäki - kirkonkylä osayleiskaavaehdotus, kaavakartta sekä merkinnät ja määräykset (21.1.2019)

17.1.2019

---

Toivakan kunta 2019: Viisarimäki - kirkonkylä osayleiskaava, kaavaehdotusselostus (12.1.2019)

Valtioneuvoston päätös 2018: Humalalahti-Pitkäjoen suu Natura-alueen tietolomake. Valtioneuvoston päätös 2018 tietojen tarkistamisesta ja verkoston täydentämisestä. Saatavissa internetissä: <[syke.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.htm](http://syke.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.htm)> (luettu 16.1.2019)

Wilcove, D.S. 1985: Nest predation in forest tracts and the decline of migratory songbirds. Ecology 66: 1211-1214.

Ympäristöhallinto 2019: <[http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Luonto/Luontotyyppit/Luontodirektiivin\\_luontotyyppit/Luontotyyppien\\_esittelyt.>](http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Luonto/Luontotyyppit/Luontodirektiivin_luontotyyppit/Luontotyyppien_esittelyt.>) Etusivu > Luonto > Luontotyyppit > Luontodirektiivin luontotyyppit > Luontotyyppien esittelyt. (Luettu 17.1.2019).

Ympäristöministeriö 2011: Raportti luontodirektiivin toimeenpanosta Suomessa 2001-2006.