

Hausjärven Ansionjärven Natura 2000 -alueen hoito- ja käyttösuunnitelma

Pertti Koskimies, Elina Manninen & Marko Nieminen



Faunatican raportteja 48/2016

Päiväys: 6.4.2017
Kirjoittajat: Pertti Koskimies, Elina Manninen ja Marko Nieminen
Toimittaja: Elina Manninen

Kannen kuva: Näkymä Ansionjärven länsiosan lahdelta länteen
(Kuva: Marko Nieminen 20.7.2016)
Kuvat: © 2016 / Faunatica Oy
Pohjakartat ja ilmakuvat: © Maanmittauslaitos

Kiitokset: Eeva Einola ja Suvi Mäkelä (Vanajavesikeskus), Heini-Marja Hulkko, Rauni Itkonen ja Maritta Liedempohja-Ruuhijärvi (Hämeen ELY-keskus), Minna Ahlqvist (Hausjärven kunta), Karri Jutila (Etelä-Hämeen luonnonsuojelupiiri), Ari Lehtinen (Kanta-Hämeen lintutieteellinen yhdistys) sekä alueen asukkaat

Espoo 2017

Suosittellemme viittaamaan tähän raporttiin seuraavasti:

Koskimies, P., Manninen, E. & Nieminen, M. 2016: Hausjärven Ansionjärven Natura 2000 -alueen hoito- ja käyttösuunnitelma. – Faunatican raportteja 48/2016. 77 s.

Sisällysluettelo

TIIVISTELMÄ.....	4
1. JOHDANTO.....	6
1.1. Hoito- ja käyttösuunnitelman lähtökohdat ja tavoitteet.....	8
1.2. Aiemmat selvitykset ja suunnitelmat ja niiden tulokset.....	10
2. AINEISTO JA MENETELMÄT	12
2.1. Tausta-aineistot	12
2.2. Asukastilaisuus ja -kysely.....	13
3. ANSIONJÄRVEN NATURA-ALUE.....	14
4. ALUEEN LUONNON NYKYTILA.....	17
4.1. Yleiskuvas	17
4.1.1. Syvyyskäyrät.....	18
4.1.2. Vedenkorkeuden vaihtelu.....	21
4.2. Vedenlaatu	23
4.2.1. Vesienhoitolainsäädännön mukainen vedenlaadun luokittelu ja tavoitteet	26
4.3. Kasvillisuus.....	27
4.4. Linnusto	31
4.4.1. Linnustotietoja 1970–1990-luvuilta	31
4.4.2. Ansionjärven nykyinen linnusto	31
4.4.3. Ansionjärven arvokkaat lintulajit	32
4.4.4. Lintujen suosimat osa-alueet Ansionjärvellä	33
4.5. Viitasammakko	35
4.7. Sudenkorennot	37
4.8. Kalat.....	39
4.9. Vieraslajit	39
4.10. Muinaisjäännökset.....	40
4.11. Alueen nykyinen virkistyskäyttö	40
5. ASUKASKYSELYN TULOKSIA	41
6. TOIMENPIDESUOSITUKSET	45
6.1. Rehevöittävän kuormituksen vähentäminen	45
6.1.3. Laskeutusaltaat, kosteikot ja suojavyöhykkeet	45

6.2.	Ruoppaukset.....	47
6.3.	Elinympäristöjen hoitotarve	48
6.3.1.	Vedenpinnan nosto ja säännöstely	49
6.3.2.	Allikoiden ja uomien ruoppaus vesilintuja varten	49
6.3.3.	Keinopesät vesilinnuille	50
6.3.4.	Kasvillisuuden niitto	51
6.3.5.	Rantapensaikkojen ja -metsien hoito	52
6.3.6.	Laidunnus	53
6.4.	Kalastonhoito.....	54
6.5.	Vieraslajien torjunta.....	55
6.5.1.	Vieraskasvilajit.....	55
6.5.2.	Lokkilintujen suosiminen vesilintujen suojaksi	57
6.5.3.	Pienpetojen vähentäminen pesimätuloksen parantamiseksi	58
6.7.	Yhteenveto, aikataulu ja kustannukset.....	58
7.	TOIMENPITEIDEN VAIKUTUS NATURA-LUONTOARVOIHIN	63
7.1.	Vaikutukset linnustoon	63
7.2.	Vaikutukset Natura-luontotyyppisiin	65
7.3.	Vaikutukset viitasammakkopopulaatioon.....	65
7.4.	Vaikutukset luontodirektiivin liitteen IV(a) sudenkorentoihin.....	66
8.	SEURANTA	67
8.1.	Linnuston seuranta	67
8.2.	Kasvillisuuden seuranta.....	68
8.3.	Veden laadun seuranta	68
8.4.	Muun eliöstön seurannat	68
9.	KIRJALLISUUS	69

Tiivistelmä

Ansionjärven hoito- ja käyttösuunnitelma on tehty osana EU-rahoitteista Frehshabit LIFE IP -hanketta Vanajavesikeskuksen toimeksiannosta. Järvi on valtakunnallisesti arvokas lintuvesi, ja se on sisällytetty Natura 2000 -verkostoon lintudirektiivin mukaisena SPA-alueena. Arvokkaan linnuston lisäksi Ansionjärvellä tavataan luontodirektiivin liitteessä IV(a) mainittuja lajeja viitasammakkoa sekä täplä- ja lummelampikorentoa sekä luontodirektiivin luontotyyppiä vaihettumissoita ja rantasoiita.

Kuten monet rehevistä lintujärvistä, Ansionjärvikin on pikku hiljaa kasvamassa umpeen ja menettämässä arvoaan niin lintujen kuin muidenkin eliöiden ja luontotyyppien kannalta. Suurin osa kuormituksesta Ansionjärveen tulee Mommilanjärvestä laskevasta Haminanjoesta, ja rehevöitymisen syihin puuttumisessa keskeisiä ovat valuma-alueita koskevat suunnitelmat ja päätöksenteko. Ansionjärven Natura-alueella voidaan kuitenkin toteuttaa eräitä toimenpiteitä, joilla järven virkistyskäyttökelpoisuutta ja luonnonsuojellista arvoa voidaan jossain määrin parantaa.

Hoito- ja käyttösuunnitelmaa varten toteutettiin asukaskysely. Kyselyvastauksissa Ansionjärven luonnon arvokkaita piirteistä eniten kannatusta saivat monipuolinen tai monimuotoinen eläimistö ja kasvisto. Pahimpia uhkia luonnolle ja virkistyskäytölle ovat asukkaiden mielestä rehevöityminen ja siihen liittyvät tekijät kuten umpeenkasvu. Luontoarvojen parantamiseksi tehtävistä toimenpiteistä suosituimpia ovat niitto ja ruoppaus.

Laskeutusaltaat ja kosteikot auttavat vähentämään haja-kuormitusta. Tässä suunnitelmassa ehdotetaan Ansionjärven pelto-ojien suille neljää kosteikkokohdetta. Suunnitelmassa ehdotetaan lisäksi suojavyöhykkeitä pelloille. Osalle soveltuvista suojavyöhykekohteista on ehdotettu vaihtoehtoiseksi toimenpiteeksi laitumen perustamista.

Pienimuotoiset ruoppaukset veneväylien ja mökkirantojen osalta voivat hyödyttää paitsi järven virkistyskäyttöä myös lintuja. Laajamittainen ruoppaus ei ole kestävä eikä kustannustehokas vaihtoehto Ansionjärven ongelmien poistamiseksi. Laajamittaisia ruoppauksia ei voida käytännössä tehdä myöskään lampikorentojen lisääntymis- ja levähdyspaikoilla.

Ansionjärvellä voidaan hidastaa luontaista umpeenkasvua ja parantaa vesi- ja rantalinnuston elinympäristöjä mm. kesäaikaisella vedenpinnan nostolla, allikoiden ja uomien ruoppauksella, vesi- ja rantakasvillisuuden niitolla, laidunnuksella sekä rantapajukoiden raivaamisella. Allikot ja uomat kasvattavat avovesi- ja kasvustolaikkujen reunavaikutusta, joka nostaa eliöiden laji- ja yksilömääriä yhtenäisiin vesialueisiin ja kasvustoihin verrattuna. Myös monet ruovikoissa ja luhdilla esiintyvät rantakanat oleskelevat ja liikkuvat mielellään kasvustojen reunoilla. Vesilinnuista varsinkin puolisukeltajasorsat saivat allikoista lisää mieluisia elinympäristöjä. Eliöstön, linnuston ja virkistyskäytön kannalta saadaan moni-ilmeinen ja monimuotoinen tulos, kun niitto tehdään jättämällä poukamia ja saarekkeita.

Hoitokalastus on kannattavinta järvissä, joiden sisäinen kuormitus on runsasta mutta joiden ulkoinen kuormitus on saatu kuriin. Ansionjärvessä hoitokalastusta ei kannata aloittaa ennen päätöstä ulkoisen kuormituksen vähentämisestä, koska sen vaikutukset jäävät todennäköisesti vähäisiksi tai ohimeneviksi.

Ansionjärven rannoilla kasvaa laajalti haitallista vieraslajia isosorsimoa. Ansionjärvellä lajia voidaan torjua niittämällä. Lisäksi ELY-keskus on ilmoittanut voivansa antaa lupia isosorsimon torjuntaan pressuttamalla. Muiden vieraskasvilajien esiintymät tulisi kartoittaa mahdollisimman tarkasti, jotta niitä varten voidaan suunnitella oikeanlaiset hoitotoimet ja seuranta.

Vieraspetoja voidaan parhaiten torjua ja vesilintujen pesimätulosta parantaa suosimalla lokkilintuja, jotka pesivät mielellään yhdyskuntina ja karkottavat lähellä liikkuvia varislintuja, ruskosuohaukkoja, minkkejä ja muita pesärosvoja. Aarinkaislahdella lorkkien pesimäoloja voidaan edistää pilkkomalla ruoppauksin ilmaversoiskasvustoja pieniksi saarekkeiksi. Lokit ja tiirat asettuvat hanakasti pesimään myös keinotekoisille pesäalustoille.

Ehdotetut kunnostus- ja hoitotoimet monipuolistavat, elvyttävät ja muuten parantavat Ansionjärvellä pesivien ja muuttoaikaan levähtävien lintulajien, erityisesti Natura-alueen perusteissa lueteltujen lajien, pesintään, ruokailuun ja lepäilyyn sopivia elinympäristöjä. Allikoiden ja uomien kaivaminen sekä niitto vaihettumissoilla ja rantasoilla heikentävät Natura-luontotyyppiä paikallisesti, mutta ne ovat välttämättömiä lintujen elinolojen parantamiseksi. Toimenpiteet toteutetaan niin, että niistä ei koidu haittaa viitasammakoille tai lampikorennoille.

Ansionjärven pesimälinnuston järjestelmällinen ja kattava seuranta on välttämätöntä tulevien kunnostustoimien vaikutusten ja alueen luonnonsuojeluarvon arvioimiseksi ja mahdollisten lisäkunnostustoimien suunnittelemiseksi. Ansionjärvelle suositellaan kasvillisuuskartoituksen tekemistä. Tarkka kasvillisuuskuviointi on olennainen osa niittojen sekä vesikasvillisuuden, pensaikon ja puuston poiston suunnittelua. Suositellaan myös, että Ansionjärvellä tehtäisiin jatkossa toiminnallista veden laadun seurantaa vähintään kolmen vuoden välein. Viitasammakoselvityksiä tulisi tehdä jatkossakin vuosittain ainakin niinä vuosina, jolloin toteutetaan rantojen niittoja tai ruoppauksia. Toimenpiteiden vaikutusta lampikorentojen esiintymiseen on myös syytä seurata mahdollisuuksien mukaan.

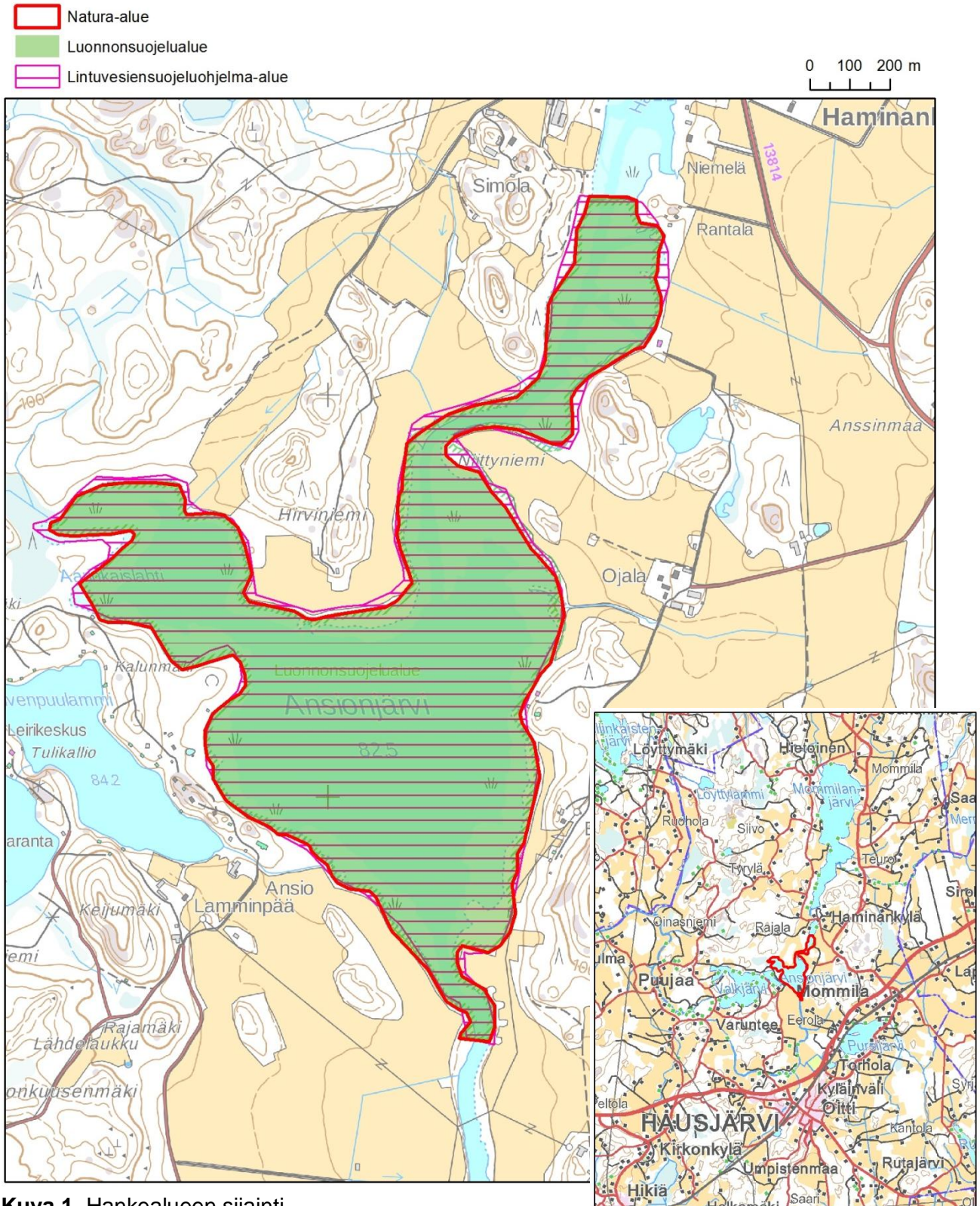
1. Johdanto

Ansionjärvi on Teuron- ja Puujoen välissä sijaitseva läpivirtaamajärvi Kokemäenjoen päävesistössä. Ansionjärvi on veden peruslaadultaan ruskeavetinen humusjärvi, joka on voimakkaasti rehevöitynyt (Oravainen 2013). Järvi on valtakunnallisesti arvokas lintuvesi, se on sisällytetty Natura 2000 -verkostoon lintudirektiivin (79/409/ETY) mukaisena SPA-alueena (Natura-koodi FI0305003). Alueella on tarkoitus suojella sen linnustoa elinympäristöineen, erityisesti lintudirektiivin liitteen I lintuja. Natura 2000 -alue käsittää koko Ansionjärven (kuva 1), ja sen pinta-ala on 94 hehtaaria. Ansionjärvi kuuluu lintuvesiensuojeluohjelmaan (Maa- ja metsätalousministeriön lintuvesityöryhmä 1981), ja sillä on Kanta-Hämeen maakuntakaavassa SL-merkintä.

Tämä hoito- ja käyttösuunnitelma on tehty osana EU-rahoitteista Freshabit LIFE IP -hanketta Vanajavesikeskuksen toimeksiannosta. Metsähallituksen Luontopalveluiden koordinoiman, seitsemän vuotta kestävä hankkeen tavoitteena on Natura 2000 -vesistöalueiden ekologisen tilan ja monimuotoisuuden parantaminen. Vanajaveden alueella hankkeessa toteutetaan lintuvesi- ja valuma-aluekunnostuksia, tutkimuksia, mallinnustyötä, virkistys- ja ulkoilumahdollisuuksien kehittämistä sekä alueen asukkaiden aktivointia ja muita vesienhoitotoimia ja elinympäristökunnostuksia laajassa yhteistyössä Natura 2000 -alueilla ja niiden lähiympäristössä. (Metsähallitus 2016, Vanajavesikeskus 2016a).

Freshabit LIFE IP -hankkeessa on jo Ansionjärven osalta tehty kulttuuripotentialin esiselvitys (Koivisto 2016), pesimälinnustonselvitys (julkaisematon), linnuston lepäilijälaskennat (Mäkinen & Sillanpää 2016), sudenkorentonselvitys (Nieminen 2016) ja viitasammakkonselvitys (Luontoselvitys Metsänen 2016).

Ansionjärven hks-hankkeesta on Vanajavesikeskuksessa vastannut projektikoordinaattori Eeva Einola, ja asiantuntemustaan on antanut myös Suvi Mäkelä. Hämeen ELY-keskuksesta mukana ovat olleet hydrobiologi Heini-Marja Hulkko, ylitarkastaja Rauni Itkonen ja erikoissuunnittelija Maritta Liedepohja-Ruuhijärvi. Kanta-Hämeen lintutieteellisen yhdistyksen asiantuntijan Ari Lehtisen paikallistuntemus ja näkemykset olivat erittäin tärkeä apu suunnitelman laadinnassa. Faunaticassa raportin laadinnasta ovat vastanneet biologit Pertti Koskimies, Elina Manninen ja Marko Nieminen.



Kuva 1. Hankealueen sijainti.

1.1. Hoito- ja käyttösuunnitelman lähtökohdat ja tavoitteet

Ansionjärven alueen hoidon ja käytön suunnittelussa keskeisenä lähtökohtana ovat alueen luontoarvot. Samalla kun alueen arvoa valtakunnallisesti merkittävänä linnustoalueena pyritään vaalimaan ja kohentamaan, yritetään myös parantaa alueen virkistyksellistä arvoa. Alueen asukkaiden ja muiden käyttäjien näkemykset ovat tässä keskeisiä suunnittelun lähtökohtana. Samanaikaisesti on kuitenkin muistettava, että suunnitelma pohjautuu myös luonnontieteelliseen taustatietoon ja suojelubiologiaan. Suunnitelma on siis asiantuntija-arvio, jossa eri tavoitteita ja näkemyksiä on pyritty sovittamaan yhteen parhaalla mahdollisella tavalla, samalla täyttäen lainsäädännön velvoitteet.

Lainsäädännöllisesti kaikkein merkittävimmin alueen suunnittelua ohjaa luonnonsuojelulaki ja siinä erityisesti 64 a §, jonka mukaan Natura 2000 -verkostoon kuuluvan alueen *suojelun perusteena olevia luonnonarvoja ei saa merkittävästi heikentää*, sekä 68 §, jonka mukaan viranomaisen *tulee edistää alueen suojelun perusteena olevien luontotyyppien ja lajien ekologisista vaatimuksista vastaavia, niiden säilyttämiseen, lisäämiseen tai parantamiseen tähtääviä toimenpiteitä*.

Natura 2000 -verkostoon sisältyviin alueisiin saattaa kohdistua sellaisia käyttötarpeita, jotka ovat ristiriidassa alueen suojelun perusteena olevien luontoarvojen turvaamisen kanssa. Luontodirektiivin 6 artiklan 1 kohdassa edellytetään, että jäsenmaiden on *tarvittaessa* laadittava tarkoituksenmukaisia käyttösuunnitelmia erityisten suojelutoimien alueille. Natura 2000 -verkostoon kuuluvat lintuvesikohteet ovat, kuten Ansionjärvikin, usein reheviä järviä. Monet niistä ovat pikku hiljaa kasvamassa umpeen ja menettämässä arvoaan niin lintujen kuin muidenkin eliöiden ja luontotyyppien kannalta. Nämä kohteet vaativat välillä hyvinkin radikaaleja kunnostusmenetelmiä alkaen vedenpinnan nostosta ruoppauksiin ja vesikasvillisuuden niittoihin. (Mäkinen 2007)

Kanta-Hämeen vuoden 2006 maakuntakaavan merkinnöissä, määräyksissä ja suosituksissa SL-merkinnällä varustetuille luonnonsuojelukohteille suositellaan hoito- ja käyttösuunnitelman laatimista. Lintuvesiä koskien vesistöreitien väylän kulkukelpoisuuden turvaamisen tai umpeen kasvavien vesistöjen tai vesistöosien käytön kannalta tarvittavat ruoppaukset ja muut toimenpiteet voidaan suositusten mukaan tehdä vesilakiin perustuen. Toimenpiteissä tulee kiinnittää erityistä huomiota ympäristöllisiin seikkoihin (Hämeen liitto 2006).

EU:n alueelle on asetettu yhteiset tavoitteet vesien tilan parantamiseksi vesipolitiikan puitedirektiivissä (2000/60/EY). Vesienhoidon tavoitteeksi asetettiin vähintään vesien hyvän tilan saavuttaminen vuoteen 2015 mennessä (Westerberg ym. 2016).

Ympäristötavoitteista voidaan joissain tapauksissa poiketa. Vesienhoidon ympäristötavoitteen saavuttamisen määräaikaa voidaan tietyin ehdoin pidentää vuoteen 2021 tai vuoteen 2027 (Mäkelä ym. 2016), kuten Ansionjärven kohdalla on tehty.

Useimmiten vesienhoidon ja luonto- tai lintudirektiivin tavoitteet ovat yhdenmukaiset. Vaikka luonto- tai lintudirektiivin suojelutavoitteita pidettäisiin alueella ensisijaisena, vesienhoidon tavoitetta hyvästä ekologisesta tilasta kannattaa silti pyrkiä toteuttamaan. Usein etenkin liiallinen rehevöityminen on haitallinen tekijä kaikkien direktiivien tavoitteiden kannalta. Kunnostuksessa olisi syytä pyrkiä koko ekosysteemin luonnollisen toiminnan palauttamiseen, mikä hyödyttää sekä vesienhoidon että luonnonsuojelun

tavoitteita pitkällä aikavälillä. Lintuvesillä hoidon painotus tulisi olla ensisijaisesti ekologisesti toimivan elinympäristön hoito ja ylläpito. Erityisesti tiukasti vesiympäristön ja välittömän rantavyöhykkeen mukaan rajattujen Natura-alueiden, kuten Ansionjärven, vesiluontotyyppien suojelun ja hoidon kannalta vesienhoidon vaikutusmahdollisuudet valuma-alueen toimenpiteisiin ovat merkittävä mahdollisuus (Ilmonen ym. 2013).

Tässä suunnitelmassa kuitenkin käsitellään lähtökohtaisesti vain niitä toimia, jotka ovat toteutettavissa itse Ansionjärven Natura-alueella ja sen rajojen välittömässä läheisyydessä. Rehevöitymisen syihin puuttumisessa sen sijaan keskeisiä ovat valuma-aluetta koskevat suunnitelmat ja päätöksenteko. Merkittäviä parannuksia järven ekologiseen tilanteeseen on saavutettavissa vain keinoilla, jotka vähentävät ravinnepestöjä järven valuma-alueella.

Suurin osa kuormituksesta Ansionjärveen tulee Mommilanjärvestä laskevasta Haminanjoesta. Mommilanjärveen laskee puolestaan haja- ja jätevesikuormituksesta rehevöitynyt Teuronjoki. Teuronjoen vedenlaatua heikentää lisäksi rantojen voimakas eroosio (Suhonen & Kosme 2016). Teuronjoen veden laatu heikkenee käyttökelpoisuusluokaltaan tyydyttäväksi jo joen yläjuoksulla. Laatu heikkenee edelleen Hämeenkosken ja Kärkölän jätevedenpuhdistamojen kohdalla. Myös pelloilta tuleva kuormitus ja eroosion kuljettaman kiintoaineen määrä heikentävät veden laatua joen alajuoksulla (Etelä-Suomen aluehallintovirasto 2010a, Hämeen ELY-keskus 2014, Syke 2016a). Ansionjärven Natura-alueella voidaan kuitenkin toteuttaa eräitä toimenpiteitä, joilla järven virkistyskäyttökelpoisuutta ja luonnonsuojelullista arvoa voidaan jossain määrin parantaa, vaikka nämä toimet eivät poistakaan tilanteen alkusyytä, liiallista ravinnekuormaa. Tässä raportissa esitetään suunnitelma näistä hoitotoimista tuleville vuosille. Suunnitelmalla on pyritty luomaan alueen käytölle sellaiset raamit, joiden sisällä voidaan toimia luonto- tai virkistysarvoja vaarantamatta.

Vuonna 2007 laaditussa Hämeen Natura 2000 -verkoston hoidon ja käytön yleissuunnitelmassa (Mäkinen 2007) Ansionjärven Natura-alueen suunnittelutarve on arvioitu kiireellisyysluokkaan C, ei kiireellinen. Kiireellisyyteen vaikuttavat osatekijät Ansionjärvellä ovat seuraavat:

- Hoito-, kunnostus- ja ennallistamistarpeet: alueelle tai osalle alueesta kohdistuu pienimuotoisia hoidon, kunnostuksen tai ennallistamisen tarpeita tai tarpeet eivät ole kiireellisiä
- Retkeily- ja virkistyskäyttö: lähivirkistysalue tai muu vakiintuneen retkeilykäytön alue.
- Toteutustapa ja maankäyttö: Alue on luonnonsuojelulailta toteutettu, eikä ole tiedossa mitään erityisiä käyttötarpeita
- Valtakunnallinen merkittävyys: kohteeseen ei sisälly valtakunnallisesti arvokkaiksi luokiteltuja perinnebiotooppeja tai maisema-alueita, IBA-alueita tai RAMSAR-kohteita.
- Priorisoidut lajit: Kohteella ei esiinny luonnonsuojelulain nojalla rauhoitettuja, erityisesti suojeltavia lajeja, joiden säilymisessä Hämeen esiintymillä on erityisen suuri merkitys

Vuonna 2016 laadittiin uusi Hämeen Natura 2000 -verkoston yleissuunnitelma, jossa Ansionjärven laskennalliseksi suunnittelutarvearvioksi saatiin 3 (asteikolla 0–10).

Yleissuunnittelun yhteydessä tunnistettiin lajisuojelutoimenpidetarpeita sekä toimenpidetarpeita mm. kuormituksen sekä virkistysarvojen suhteen. Raportti tuoreesta Natura-yleissuunnittelukierroksesta valmistuu kevään 2017 aikana (Hämeen ELY-keskus, kirjallinen tiedonanto).

1.2. Aiemmat selvitykset ja suunnitelmat ja niiden tulokset

Vuonna 1992 selvitettiin Mommilanjärven, Teuronjoen ja Puujoen yläjuoksun asukkaiden käsityksiä ympäristön tilasta ja kehittämisestä alueella. Ansionjärven yleistä tilaa pyydettiin arvioimaan kouluarvosana-asteikolle. Keskiarvoksi saatiin 6,2. Monet olivat Ansionjärven yleistilasta huolestuneita. Vapaa-ajan asukkaat arvioivat erityisesti Ansionjärven tilan noin yhtä arvosanaa huonommaksi kuin maa- ja metsätaloutta harjoittavat ja päätoimiset viljelijät. Erityisesti rehevöityminen, umpeenkasvu ja mataloituminen olivat asukkaiden mielestä selvästi voimistuneet 5–10 edellisen vuoden aikana. Tarpeellisimmiksi toimenpiteiksi arvioitiin mm. vesikasvien säännöllistä niittoa ja maataloustuotannon ympäristöriskejä vähentäviä tekijöitä kuten peltojen lannoituksen tarkentamista, suojakaistojen rakentamista rantapelloille sekä saostusaltaiden rakentamista lasku- ja valtaoijiin. (Tauriainen & Pohjalainen 1992)

Vuonna 1996 valmistui Teuronjoen ja Puujoen yläjuoksun kunnostuksen yleissuunnitelma. Ansionjärven osalta selvitettiin säännöstelyn muutosmahdollisuuksia, rantojen umpeenkasvun estämistä, vedenpinnan nostoa pohjapadolla ja matalikkojen ruoppaustarvetta. Kesäistä vedenpinnannostoa pidettiin hyvänä ratkaisuna, sillä se ei aiheuta haittaa viljelylle. Koska Ansionjärvi on lintuvesien suojelukohde, Lääninhallituksen mukaan alueella ei saanut tehdä toimenpiteitä, joilla vaarannetaan järven suojelumerkitys. Työryhmä ei suositellut ruoppausta Ansionjärvellä lopulta paitsi suojelemyös kustannussyistä. Ansionjärvelle suositeltiin niittoa, erityisesti isosorsimon poistamista. (Karonen & Kotilainen 1996).

Vuonna 1997 alkaneen Teuronjoen alajuoksun ja Puujoen yläjuoksun kunnostushankkeen tavoitteena oli koko jokialueen tulvaherkkyuden vähentäminen. Tavoitteena oli myös Mommilan- ja Ansionjärven vedenpinnan korkeuden vaihteluvälin pienentäminen säännöstelyä muuttamalla. Muita tavoitteita olivat maaseutuelinkeinon ja luontomatkailun kehittäminen, maaseutuasumisen mahdollisuuksien parantaminen, koskien kunnostus ja kalastusmahdollisuuksien parantaminen, vesistöön kohdistuvien päästöjen ja kuormituksen vähentäminen, veden laadun parantaminen, kulttuurihistoriallisen perinnemaiseman vaaliminen, virkistyskäytön mahdollistuminen sekä maa- ja metsätalouden kilpailukyvyyn parantaminen. Hämeen ympäristökeskus tilasi lisäksi suunnitelman kalatien rakentamiseksi Vuolteen padolle. Vuosina 1997–1998 Hämeenkosken ja Kärkölän kunnat tilasivat osana Teuronjoen kehittämisprojektia Insinööri-toimisto Paavo Ristolalta useita selvityksiä koskien Teuronjokea. (Mattila 1997, Ruokolainen & Rajala 2006, Suhonen & Kosme 2016).

Edellä kuvatusta Teurojoki-projektista järjestettiin asukaskysely Hämeenkosken ja Kärkölän kuntien kotitalouksille. Kyselyyn vastanneiden mielestä tärkeimpiä tavoitteita Teuronjoen kunnostuksessa olivat päästöjen vähentäminen ja veden laadun parantaminen sekä seuraavaksi koskien kunnostus ja kalastusmahdollisuuksien parantaminen. Selkeästi

erimielisiä oltiin kuitenkin maa- ja metsätalouden kilpailukyvyn parantamisesta, jonka maatalouden harjoittajat arvioivat huomattavasti muita vastaajaryhmiä tärkeämmäksi. (Mattila 1997).

Hämeen maakuntaohjelman toteuttamissuunnitelmassa vuosille 2012–2013 kärkihankkeeksi nimettiin Teuronjoen–Puujoen–Hiidenjoen vesistöalueen kokonaisvaltainen kehittäminen ottamalla nykyistä paremmin huomioon vesiensuojelu ja kuormituksen vähentäminen, vesiluonnon monimuotoisuuden parantaminen sekä maisemalliset arvot. Vesistöjen ekologisen tilan parantamiseksi katsottiin suunnitelmassa tarpeelliseksi tehdä myös kalojen elinympäristöjä ja vaellusmahdollisuuksia parantavia toimia, esimerkiksi Teuronjoen ja Puujoen säännöstelypatojen ohittaminen kalateillä. Lisäksi vesistöjen tilaa heikentävän ravinnekuormituksen vähentämiseen tulee suunnitelman mukaan panostaa erilaisilla maanomistajia ja -viljelijöitä kannustavin keinoin. (Hämeen liitto 2011)

Vuonna 2013 valmistui Teuronjoen, Puujoen ja Hiidenjoen valuma-alueelle monivaikutteisten kosteikkojen yleissuunnitelma. Yleissuunnitelman tarkoituksena oli toimia pohjana tarkemmille kosteikkojen perustamissuunnitelmille. Suunnitelmassa on Ansionjärvelle kaavailtu kosteikkoa ojan suuhun järven itärannalle Ojalaan. (Ortamala 2013).

Teuronjoen eroosiota kartoitettiin vuosina 2014 ja 2016. Kartoituksen tarkoituksena oli paikantaa pahimmat eroosiosta johtuvat sortumat ja pohtia mahdollisia toimenpiteitä eroosion vähentämiseksi. Kartoituksen perusteella joessa kulkevan kiintoaineen määrää voitaisiin vähentää torjumalla luiskien eroosiota poistamalla uomaan kaatuneita puita sekä pahimmissa eroosiokohdissa asentamalla eroosiolaattoja, istuttamalla sitovaa kasvillisuutta, kiveämällä uomaan ulkokaarten puolella ja ruoppaamalla uoman sisäkaarretta. (Hämeen ELY-keskus 2014, Suhonen & Kosme 2016).

Teuronjoen kunnostukseen liittyen Vanajavesikeskuksen asiantuntijat ovat yhdessä maanomistajien ja viljelijöiden kanssa etsineet maastokäynnein syksyn 2015 aikana Teuronjoen sivupurojen varsilta erityyppisiä vesistö- ja kalatalouskunnostuskohteita (Vanajavesikeskus 2015).

2. Aineisto ja menetelmät

2.1. Tausta-aineistot

Tämän suunnitelman tausta-aineistoina ovat olleet Maanmittauslaitoksen avoimien kartta- ja ilmakehu-aineistojen lisäksi seuraavat aineistot:

- Pentti Mansukosken Ansionjärvestä pienoiskopterilla ottamat kuvat ja video. Kuvat on otettu 2.8.2016 Hämeen ELY-keskuksen toimeksiannosta.
- Ansionjärven Natura-tietolomake (1996)
- Kanta-Hämeen maakuntakaavat (Hämeen liitto 2006, 2016)
- Hämeen maakuntaohjelma 2012–2013 (Hämeen liitto 2011)
- Vesistöjen seurannan vedenlaatutietoja vuodesta 1968 alkaen (SYKE 2016a)
- Luontodirektiivin liitteen IV(a) sudenkorentolajien inventointi 2016 (Faunatica 2016)
- Pesimälintuselvitys (julkaisematon raportti) ja linnuston lepäilijälaskennat 2016 (Mäkinen & Sillanpää 2016)
- Viitasammakkoselvitys 2016 (Luontoselvitys Metsänen 2016)
- Kulttuuripotentialin esiselvitys 2016 (Koivisto 2016)
- Teuronjoen eroosiokartoitus (Suhonen & Kosme 2016)
- Teuronjoen, Puujoen ja Hiidenjoen valuma-alueen monivaikutteisten kosteikkojen yleissuunnitelma 2013 (Ortamala 2013)
- Teuronjoen alajuoksun ja Puujoen yläjuoksun kunnostushanke (Mattila 1997)
- Teuronjoen ja Puujoen yläjuoksun kunnostuksen yleissuunnitelma (Karonen & Kotilainen 1996)
- Kyselytutkimus Mommilanjärven, Teuronjoen ja Puujoen yläjuoksun asukkaiden käsityksistä ympäristön tilasta ja kehittämisestä alueella (Tauriainen & Pohjalainen 1992)
- Ympäristöhallinnon tiedot suojele- ja suojeleohjelma-alueista (Ympäristöhallinto 2016a)
- Ympäristöhallinnon Hertta-tietokannan tiedot uhanalaisten, silmälläpidettävien, rauhoitettujen, luontodirektiivin lajien ja alueellisesti uhanalaisten lajien esiintymistä (Ympäristöhallinto 2016b)
- Valtakunnalliset eliöstöselvitykset ja -tutkimukset (kasviatlas, lintuatlas, Tiira-lintutietopalvelu ja Hatikka-havaintopalvelu)

Lisäksi suunnitelma perustuu alueen luontoa tuntevilta henkilöiltä saatuihin henkilökohtaisiin tietoihin, tekijöiden omakohtaiseen paikallistuntemukseen ja aiemmin

hankittuun tässä työssä käyttökelpoiseen asiantuntemukseen (esim. Koskimies 1998, 1999a, 1999b, 2001a, 2014) sekä syksyllä 2016 toteutettuun Ansionjärven lähiympäristön asukkaille osoitettuun kyselyyn (ks. luku 2.2).

2.2. Asukastilaisuus ja -kysely

Hanketta esittelevä asukastilaisuus järjestettiin Haminankylän Nuorisoseurantalo Kotipirtillä 8.10.2016. Tilaisuudessa oli 25 osallistujaa. Tilaisuudessa esiteltiin Frehshabit LIFE IP -hanketta sekä hoito- ja käyttösuunnitelman laatimisen periaatteita. Tilaisuudessa alueen asukkaat saivat esittää mielipiteitään suullisesti, minkä lisäksi kaikille jaettiin palautelomakkeet. Täytettyjä lomakkeita palautettiin yhdeksän. Kyselyn tuloksia on esitetty luvussa 5.

Kyselyllä kerättiin näkemyksiä Ansionjärven luonnon ja virkistyskäytön nykytilasta sekä toimenpiteistä, joita näiden parantamiseksi tulisi tehdä. Sekä kyselylomakkeella että suullisesti asukastilaisuudessa ja jälkikäteen sähköpostilla esitettyjä mielipiteitä on pyritty huomioimaan tätä suunnitelmaa tehtäessä.

Käyttö- ja hoitosuunnitelman luonnosta esiteltiin Kotipirtillä 17.1. ja 11.2.2017, jolloin kirjattiin asukkaiden näkemyksiä ja kommentteja luonnoksesta. Kaikki kommentit pyrittiin ottamaan huomiota suunnitelman lopullista versiota valmisteltaessa.

3. Ansionjärven Natura-alue

Ansionjärvi on suojeltu lintudirektiivin (79/409/ETY) nojalla lintujen erityisenä suojelualueena (Special Protection Area, SPA) (alueen numero FI0305003, Natura-tietolomake 1996). Natura-alueen pinta-ala on 94 ha. Kohteen suojelun hallinnollinen toteutustapa on luonnonsuojelu- ja vesilaki.

Alueen suojelupäätöksessä kielletään alueella rakennusten, rakennelmien ja teiden rakentaminen, maa-aineisten ja kaivoskivennäisten ottaminen sekä maa- tai kallioperän kaivaminen ja muu vahingoittaminen, rannan täyttö, ruoppaaminen, ojien kaivaminen, niittäminen, kuivattaminen ja muut vesirakennushankkeet. Sen sijaan olemassa olevien rakennelmien kuten laitureiden, veneväylien, ojien, laskeutusaltaiden ja kastelueden ottopaikkojen kunnossapito on sallittua. Samoin hoitosuunnitelman mukaiset ja ympäristökeskuksen hyväksymät kunnostustoimet sallitaan (Hämeen ympäristökeskus 2006).

Ansionjärvi kuuluu myös Suomen lintuvesien suojeluohjelmaan (Maa- ja metsätalousministeriön lintuvesityöryhmä 1981), ja se on luokiteltu osana Hausjärven lintuvesiä kansallisesti arvokkaaksi eli FINIBA-verkostoon kelpaavaksi lintualueeksi (Leivo ym. 2001). Kanta-Hämeen maakuntakaavassa Ansionjärven Natura-alue SL-merkinnällä (Hämeen liitto 2016).

Natura-tietolomakkeen (1996) mukaan sisävedet (järvet, lammet sekä virtaavat vedet) peittävät alueesta 65 %, suot ja rantakasvillisuus 20 % ja sekametsät 15 %. Natura-tietolomakkeiden tietoja päivitettiin tätä suunnitelmaa laadittaessa, ja asiasta järjestettiin kuuleminen syyskuussa 2016. Päivityksen yhteydessä erityisesti lintulajeja on lisätty alueiden suojeluperusteisiin. Tietojen päivittämisestä päättää valtioneuvoston yleisistunto. (Hämeen ELY-keskus, kirjallinen tiedonanto)

Alueen suojeluperustana olevat lintudirektiivin liitteen I lintulajit on mainittu taulukossa 1, jossa on esitetty myös muut Natura-tietolomakkeella mainitut ja muut huomionarvoiset, alueella pesivät lintulajit. Mukaan on otettu puna- ja tukkasotka, pensas- ja viitasirkkalintu, joiden tiedetään aiempina vuosina pesineen järvellä (Lehtinen & Astor 1993), ja joille sopivaa ympäristöä on edelleen tarjolla, sekä vuoden 2016 ruokavieraista kuikka.

Natura-tietolomakkeella on lisäksi mainittu alueella esiintyvän luontodirektiivin liitteen IV(a) sudenkorentolajeja lummelampikorentoa (*Leucorrhinia caudalis*) ja täplälampikorentoa (*L. pectoralis*). Tietolomakkeella ei ole mainintaa luontodirektiivin liitteen I luontotyypeistä, mutta ympäristöhallinnon (2013a) mukaan alueen suo- ja rantakasvillisuus on tulkittavissa luontodirektiivin luontotyyppiä vaihettumissuot ja rantasuot (koodi 7140).

Taulukko 1. Natura-tietolomakkeella (2014) mainitut sekä pesimälinnustoselvityksessä vuonna 2016 Ansionjärvellä paikallisina tavatut lintulajit ja niiden suojeluluokitus Suomen uhanalaisuuskäytännössä vuosina 2010 (Rassi ym. 2010) ja 2015 (Tiainen ym. 2016), EU:n lintudirektiivin liitteessä I (BirdLife Suomi 2016) ja kansainvälisessä vastuulajilistassa (Rassi ym. 2001). Alueen suojeluperusteissa mainitut lintudirektiivin liitteen I lintulajit on lihavoitu. Suomen uhanalaisuusluokitus: EN = erittäin uhanalainen, VU= vaarantunut, NT= silmälläpidettävä.

Laji	UHANALAISSUUS		EU	Vastuulaji
	2015	2010		
Haapana, <i>Anas penelope</i>	VU			x
Heinätavi, <i>Anas querquedula</i>	EN	VU		
Isokoskelo, <i>Mergus merganser</i>	VU	NT		x
Kanadanhanhi, <i>Branta canadensis</i>				
Kaulushaikara, <i>Botaurus stellaris</i>			x	
Kuikka, <i>Gavia arctica</i>				
Kurki, <i>Grus grus</i>			x	
Laulujoutsen, <i>Cygnus cygnus</i>			x	x
Luhtahuitti, <i>Porzana porzana</i>		NT	x	
Luhtakana, <i>Rallus aquaticus</i>				
Metsäviklo, <i>Tringa ochropus</i>				
Naurulokki, <i>Larus ridibundus</i>	VU	NT		
Nokikana, <i>Fulica atra</i>	EN			
Nuolihaukka, <i>Falco subbuteo</i>				
Pajusirkku, <i>Emberiza schoeniclus</i>	VU			
Pensassirkkalintu, <i>Locustella naevia</i>				
Pikkulokki, <i>Larus minutus</i>			x	x
Punasotka, <i>Aythya ferina</i>	EN	VU		
Rantasipi, <i>Actitis hypoleucos</i>		NT		x
Rastaskerttunen, <i>Acrocephalus arundinaceus</i>	VU	VU		
Ruisräikkä, <i>Crex crex</i>			x	x
Ruokokerttunen, <i>Acrocephalus schoenobaenus</i>				
Ruskosuohaukka, <i>Circus aeruginosus</i>			x	
Rytikerttunen, <i>Acrocephalus scirpaceus</i>				
Satakieli, <i>Luscinia luscinia</i>				
Silkkiuikku, <i>Podiceps cristatus</i>	NT	LC		
Sinisorsa, <i>Anas platyrhynchos</i>				

Taivaanvuohi, <i>Gallinago gallinago</i>	VU			
Tavi, <i>Anas crecca</i>				x
Telkkä, <i>Bucephala clangula</i>				x
Tukkasotka, <i>Aythya fuligula</i>	EN	VU		x
Viitakerttunen, <i>Acrocephalus dumetorum</i>				
Viitasirkkalintu, <i>Locustella fluviatilis</i>				

4. Alueen luonnon nykytila

4.1. Yleiskuvaus

Ansionjärvi sijaitsee n. 3,5 km Hausjärven taajamasta pohjoiseen. Ansionjärvi on Vanajaveden latvajärvi, josta reitti jatkuu Puujokena kohti Hiidenjokea ja Hämeenlinnaa. Se on luonteeltaan läpivirtaamajärvi eli joen uoman laajentuma Puujoen keskivaiheilla ja tyypiltään pieni humusjärvi. Järviältäan koko on 75 ha. Koko valuma-alueen pinta-ala on 647 km² ja lähivaluma-alueen 36,7 km². Veden vaihtuvuus on nopeaa: viipymä on vain 1,5 vuorokautta, ja lämpökerrostuneisuuden on todettu olevan loivaa. Järvi on matala: keskisyvyys on 1,5 m. Ansionjärvi saa pääosan vesistään Mommilanjärvestä laskevasta Haminanjoesta. Mommilanjärvi, Haminanjoki ja Ansionjärvi muodostavat vesialueiden jonon pohjois-eteläsuunnassa. (Etelä-Suomen aluehallintovirasto 2010b, Oravainen 2013, Ortamala 2013).

Natura-alueen pinta-ala on järviältä hieman laajempi, 94 hehtaaria, käsittäen osan Haminanjoesta ja Puujoen luusuan. Natura-alueen rantaviiva on noin 8 km, josta peltoa on noin 45 %. Natura-alueen rantaan ulottuu kuusi asuinkiinteistöä (Maanmittauslaitos 2016).

Ansionjärvi kuuluu Salpausselän-Puujokilaakson viljelymaisemaan, jossa on tyypillistä laajojen peltoaukeiden ja korkeiden harju- ja moreenimuodostumien vuorottelu. Ensimmäinen Salpausselkä ja sen reunamuodostuma kulkevat Ansionjärven kaakkoispuolella (Koivisto 2016). Mommilanjärven-Puujoen kulttuurimaisemat ovat Hämeen laajimpia kulttuurimaisemia, joiden olemukseen vaikuttaa jääkauden jälkeinen Salpausselkään liittyvä geologinen historia. Kivikauteen painottuvia muinaisjäännöksiä on erityisesti Mommilanjärven eteläpuolisella alueella. Maisema-alueella on runsaasti rakennuskulttuurin arvoja (Hämeen liitto 2012).

Ansionjärven ympäristössä kallioperä on mikrokliinigraniittia (GTK 2014). Suurin osa järven rantojen pinta- ja pohjamaista on savea (etenkin Ansion, Simolan ja Ojalan tilojen pellot). Hiekkamoreenia ja saraturvetta löytyy etupäässä Aarinkaislahden rannoilta ja järven lounaisrannalta sekä kalliomaata pienialaisesti Ansion tilan pohjoispuolelta sekä Natura-alueen pohjoisosan (Haminanjoen) rannoilta (GTK 2014).

Ansionjärven lounaisrannan pellot kuuluvat Hämeen maakuntakaavassa merkittävään ja säilytettävään yhtenäiseen peltoalueeseen, jolla on kulttuurihistoriallisia arvoja. Suunnittelumääräyksen mukaan pellot pyritään säilyttämään avoimina ja maatalouskäytössä (Hämeen liitto 2016).

Ansionjärven valuma-alueella maa-ainekset ovat monin paikoin hyvin hienojakoisia ja ojat kulkevat syvällä uomissaan. Ojien penkat ovat jyrkkiä, sortumaherkkiä ja korkeita, mikä tekee vesienhoidon toimenpiteiden toteuttamisesta hyvin hankalaa. Salaojia pitkin ohjataan runsaasti vesiä, millä on maa-aineksien kulkeutumisen kannalta positiivinen vaikutus, mutta vesistöjen rehevöitymisen kannalta negatiivinen vaikutus liukoisten ravinteiden kulkeutuessa suoraan vesistöön. Alueet ovat myös hyvin tulvaherkkiä, mikä aiheuttaa ravinteiden ja maa-ainesten huuhtoutumista (Ortamala 2013).

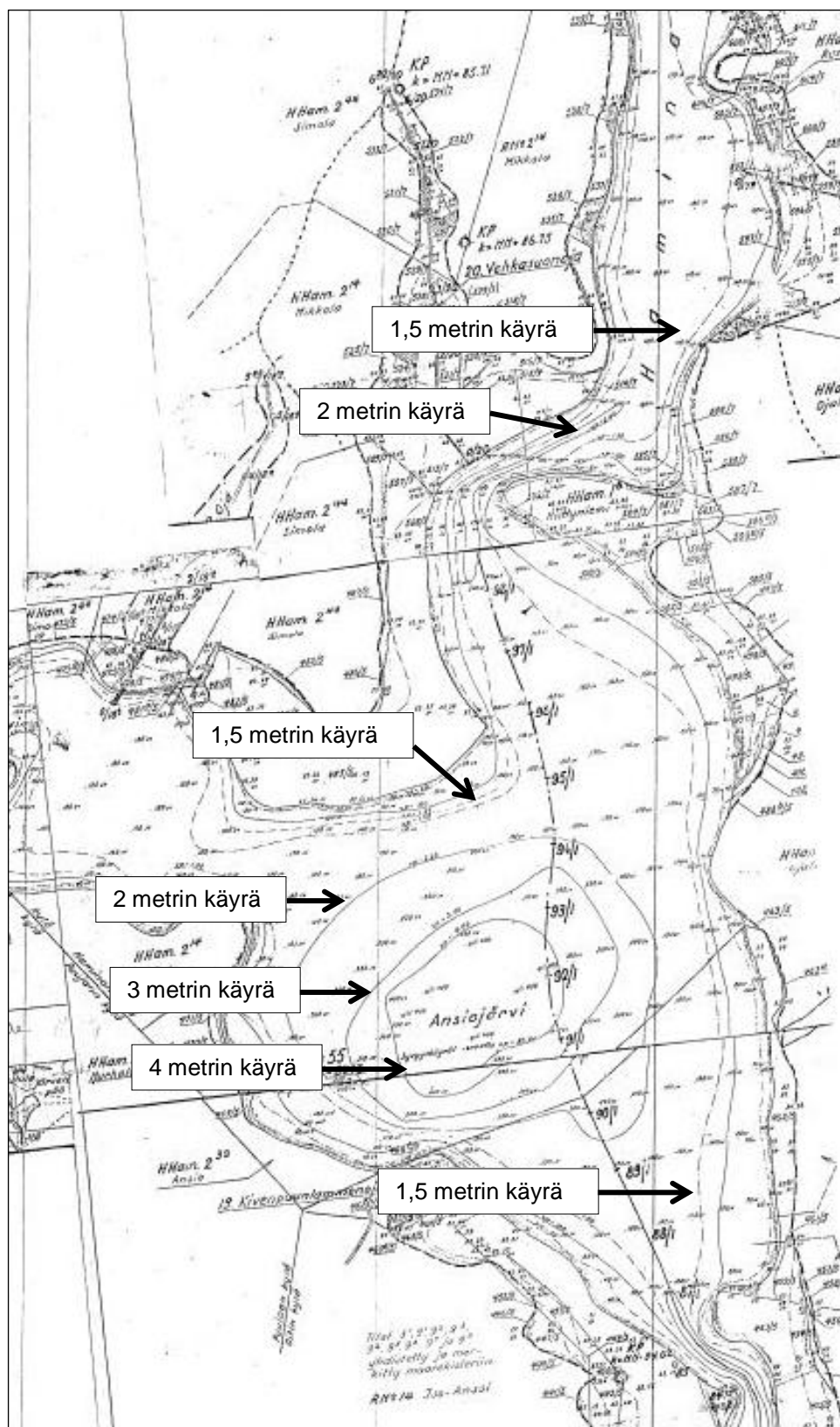
Yleisen käsityksen mukaan Ansionjärven rehevöityminen alkoi 1950-luvulla. Yhtenä suurena yksittäisenä syynä pidetään tuolloin epäonnistunutta ruoppausta, jonka seurauksena ruoppausmassaa pääsi valumaan takaisin järveen mataloittamaan lahtia (Tauriainen & Pohjalainen 1992). Myös vesikasvillisuuden kerrotaan levittäytyneen 1950-luvulta lähtien (Siik 2006).

Vuonna 1954 Teuronjoen ja Puujoen perkausyhtiölle myönnettiin lupa jokien yläjuoksun perkaamiseen. Lupa käsitti perkauksen lisäksi vesistöön kuuluvien järvien, ml. Ansionjärvi, laskemisen. Lisäksi luvassa annettiin padotus- ja juokutusohjeet mm. Ansionjärven säännöstelyyn tulvasuojelun nimissä (ks. luku 4.1.2.) (Etelä-Suomen aluehallintovirasto 2010b).

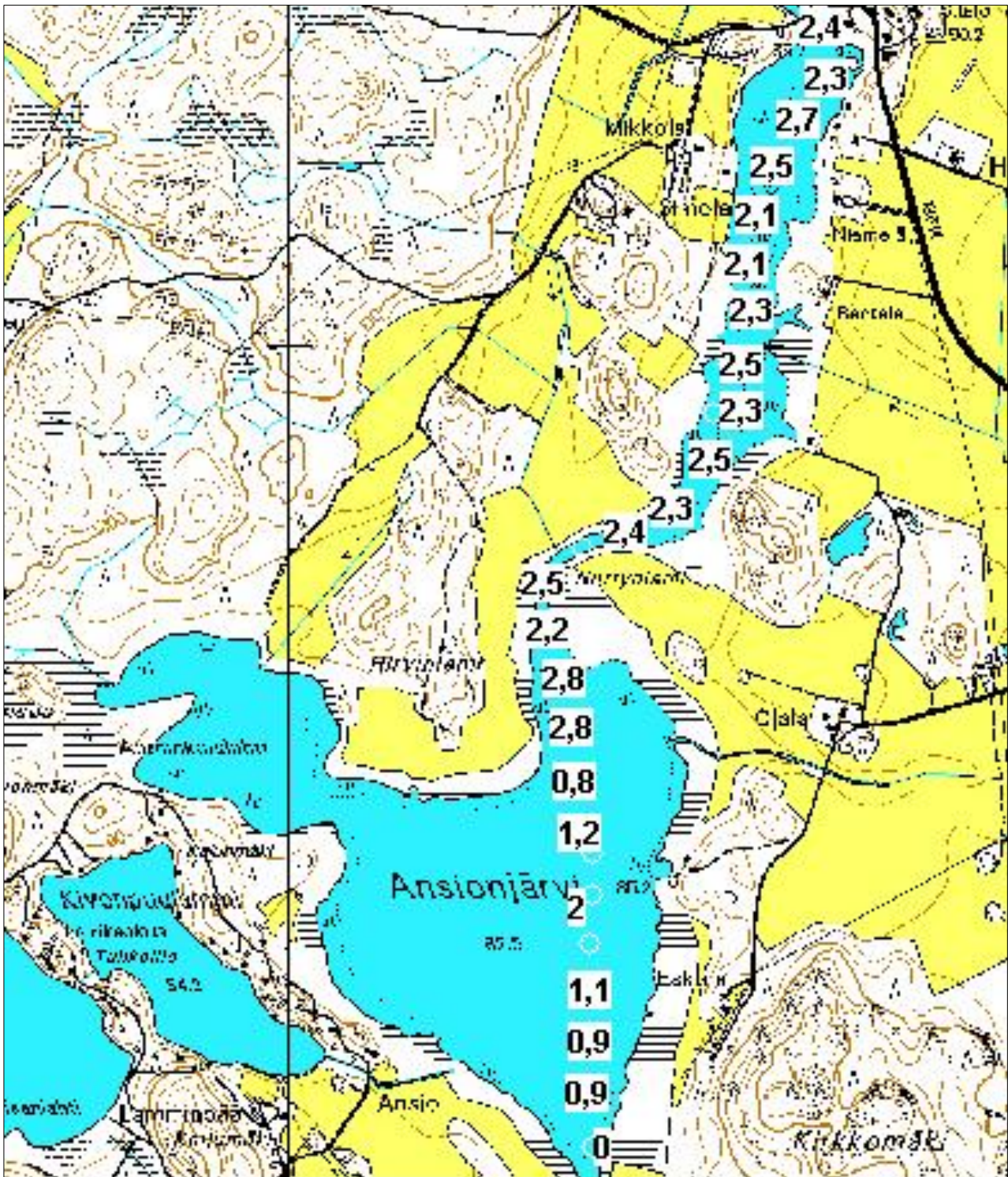
4.1.1. Syvyyskäyrät

Vuodelta 1945 on laadittu vedensyvyyskartta Mommilanjärven-Ansionjärven alueelta (kuva 2). Syvyyskarttoitus lienee tehty perkaussuunnitelmaa varten. Myös 2000-luvulta on syvyystietoja alueelta (kuva 3); Hausjärven yläasteen oppilaat mittasivat kaikuluotaimella veden syvyyksiä Haminankylän ja Ansionjärven alueella toukokuussa 2002 ja 2003 yhteistyössä Helsingin yliopiston maantieteen laitoksen ja Mommilanjärven soutelu ry:n kanssa (Helsingin yliopiston maantieteen laitos 2003).

Valitettavasti 2000-luvulta ei ole tietoa Ansionjärven länsiosasta eikä järven keskiosan syvänteestä, jossa 1940-luvulla oli yli neljä metriä syvää. Kahden metrin syvyyskäyrä näyttää kulkevan järven itäosassa suunnilleen samalla kohdalla molemmissa kartoissa. Hirviniemen kaakkoispuolella järvi on ilmeisesti mataloitunut sitten 1940-luvun. 1950-luvulla tehdyn perkauksen vuoksi Haminanjoki on selvästi syvämpi 2000-luvun mittauksissa. Vuonna 1945 joen keskiosissa on n. 1,5 metriä ja 2000-luvulla yli kaksi metriä syvää.



Kuva 2. Ansionjärven syvyystietoja vuodelta 1945.



Kuva 3. Veden syvyyksiä Haminankylän ja Ansjonjärven alueella toukokuussa 2002 ja 2003 (Helsingin yliopiston maantieteen laitos 2003).

4.1.2. Vedenkorkeuden vaihtelu

Vuolteenkosken pato sijaitsee Puujoessa noin neljän kilometrin päässä Ansionjärven luusuasta. Säännöstely aloitettiin vuonna 1964. Teuronjoen ja Puujoen yläjuoksun järjestely-yhtiö sai vuonna 2010 Etelä-Suomen aluehallintovirastolta luvan säännöstelyjen muuttamiseen Ansionjärvellä. Vuolteenkosken padon automatisoinnilla oli tavoitteena vedenkorkeus- ja virtaamavaihteluiden pienentäminen ja sitä kautta virkistyskäyttömahdollisuuksien parantaminen. Alimpien vedenkorkeuksien oli Ansionjärvellä tarkoitus nousta oleellisesti tulvakorkeuksien säilyessä ennallaan, jolloin rantasuot säilyvät märempinä. Myös veden laadun pitäisi olla parempi kevättalvella, kun kevätalennukset toteutetaan pienempinä. Vedenkorkeuksien vaihtelujen pieneminen vähentää rantojen eroosiota ja sitä kautta ravinteiden huuhtoutumista sekä parantaa kalojen kevätkutua (Etelä-Suomen aluehallintovirasto 2010b).

Vuolteenkosken padon käytön vaikutukset ulottuvat Mommilanjärveen ja sen yläpuolelle Teuronjokeen aina Myllykylän padon alapuolelle saakka. Padon käytön vaikutukset näkyvät myös alapuolisessa Puujoessa. Erittäin suurilla virtaamilla padon alapuolisen Puujoen huono vetokyky vaikuttaa järviin saakka (Etelä-Suomen aluehallintovirasto 2010b).

Suomen ympäristökeskuksella on automaattitoimisia päivittäisten vedenkorkeuksien mittareita Puujoella Vuolteenkosken padon kohdalla ja Ansionjärven Natura-alueen pohjoispuolella Haminanvuolteella, Haminankyläntien sillan kohdalla (SYKE 2017a). Molemmissa havaintopaikoissa vesi on matalalla maaliskuuhuhtikuun vaihteessa. Tästä veden korkeus kohoaa huhtikuun puoliväliin asti, kunnes Vuolteenkosken havaintopaikassa se laskee toukokuun alkupuolen suhteellisesti alhaisiin lukemiin. Haminanvuolteella vedenkorkeus pysyy huhtikuun lopun jälkeen keskimäärin melko tasaisissa lukemissa. Talviaikaisella luonnontilaista virtaamaa suuremmalla juoksutuksella järveen tehdään tilaa lumen sulamisvesille. Keväinen alhainen vedenkorkeus myös helpottaa peltojen kylvöitä. Kun myöhemmin keväällä juoksutus on luonnontilaista virtaamaa pienempi, vähennetään alapuolisten vesistöjen tulvahaittoja. Kesällä vedenkorkeus pyritään pitämään melko korkeana.

Ansion- ja Mommilanjärven vedenkorkeuksien tunnusluvut NN -korkeusjärjestelmässä vuosijaksoilla 1980–1995 ja 2001–2006 ovat olleet seuraavat:

Ylivesi HW +83,68 m (v. 1984)

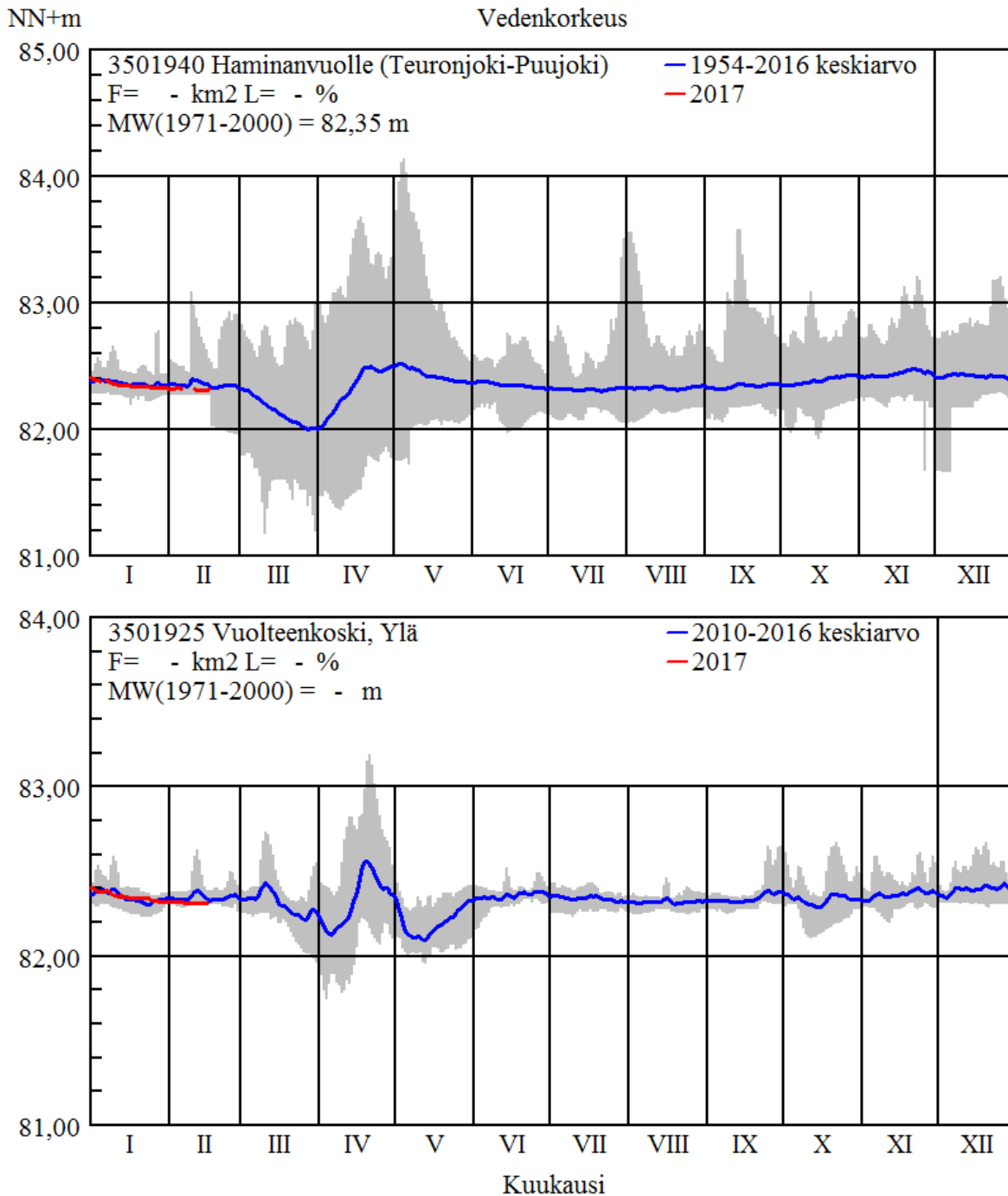
Keskiylivesi MHW +83,35 m

Keskivesi MW +82,35 m

Keskialivesi MNW +81,77 m (osa havainnoista puuttuu)

Alivesi NW +81,18 m (v. 1991)

(Etelä-Suomen aluehallintovirasto 2010b).



Kuva 4. Haminanvuolteen ja Vuolteenkosken havaintopaikkojen päivittäisten vedenkorkeuksien vaihteluvälit (harmaa alue). Keskiarvo (sininen viiva) on laskettu keskiarvon esittämälle jaksolle (SYKE 2017a).

4.2. Vedenlaatu

Ansionjärven veden laadun kannalta ratkaisevaa on Mommilanjärvestä tulevien vesien laatu, minkä lisäksi myös lähivaluma-alueen pelloilta tulee järveen hajakuormitusta (ks. taulukko 2). Taulukossa 3 on esitetty vedenlaadun mittaustuloksia Ansionjärveltä elokuulta 2016. Havaitut arvot ovat tyypillisiä hajakuormituksen vaikutuksen alaisille järville. Happipitoisuus on Ansionjärvestä ollut kuitenkin hyvä. Vuonna 2013 tosin havaittiin, että alusvesi oli 5,5 metrin syvyydellä vähähappista (Oravainen 2013). Vuonna 2016 alusveden hapen kyllästysaste oli erinomainen, johtuen luultavasti järiveden nopeasta vaihtuvuudesta ja lämpökerrostumattomuudesta (Vanajavesikeskus 2016b). Mommilanjärven pohjoisosassa 17.8.2016 tehtyjen mittausten perusteella Mommilanjärven ja Ansionjärven vedenlaaduissa ei ole mainittavia eroja (SYKE 2016a).

Melko korkea klorofylli-a-pitoisuus osoittaa lehtivihreällisten planktonlevien runsautta vedessä ja järven rehevyytensä. Kokonaisfosfori- ja -typpipitoisuus ovat tärkeitä mittareita vesien rehevyyden arvioinnissa. Vesistöihin tulee fosforia ja typpeä maa- ja metsätaloudesta sekä asutuksen jätevesistä (Vanajavesikeskus 2014). Päälysveden fosforipitoisuus Ansionjärvellä on reheville vesille ominainen. Myös päälysveden typpipitoisuus on kohonnut luonnontasosta ilmentäen kuormittumista. Alusveden fosforipitoisuuden oli vuonna 2013 havaittu Ansionjärvestä olevan jonkin verran koholla päälysveteen verrattuna, mikä selittyy sedimenttiin sitoutuneen fosforin vapautumisesta takaisin veteen esimerkiksi tilanteessa, jossa happea on alusvedessä vähän. Merkittävää sisäistä kuormitusta ei vuonna 2013 kuitenkaan todettu (Oravainen 2013). Vuonna 2016 ero päälysv- ja alusvesien fosforipitoisuuksissa ei ollut yhtä suuri kuin vuonna 2013.

Koliformisten bakteerien puuttuminen kertoo veden hyvästä hygieniatasosta. Ansionjärven päälysvesi on lievästi sameaa; kirkkaan veden sameusarvo on < 1,0 FTU ja lievästi rehevän ja samean veden 1–5 FTU. Paitsi levät, myös valuma-alueelta tuleva kiinto- ja saviaines samentavat vettä. Näkösyvyys järvestä on hyvä, 1,3 m. (Oravainen 2013, Vanajavesikeskus 2014)

Ympäristöhallinnon veden laadun seurannan lisäksi Ansionjärvellä on ollut Lammin biologisen aseman asentama jatkuvatoiminen vedenlaatuanalysointipiste vuosina 2013–2015. Vesinäytteenottojen mittauspiste sijaitsi järven itärannalla (taulukko 4). Mittauspiste on ilmeisesti ollut liian rannassa, joten tulokset eivät välttämättä ole täysin edustavia (Lauri Arvola, kirjallinen tiedonanto).

Taulukko 2. VEMALA-kuormituslaskentaa Ansionjärvelle vuonna 2013. Vemala-malli simuloi ravinteiden prosesseja, huuhtoutumista ja kulkeutumista sekä ravinteiden kokonaiskuormaa vesistöön, pidättymistä ja vesistöstä lähtevää ravinnekuormaa (SYKE 2017b). N = typpi, P = fosfori.

Ansionjärvi	Määrä
Pistekuormitus, P (kg/vuosi)	7,58
Lähtövirtaama (m ³ /s)	5,979
Tulokuormitus, P (kg/vuosi)	12815,7

Lähtökuormitus, P (kg/vuosi)	12282,72
Keskim pitoisuus, P (µg/l)	67,4
Keskim retentio, P (kg/ha/vuosi)	7,198
Keskim retentio, P (%)	4
Sedimentoitumisohjan osuus	0,452
Eroosiopohjan ala (km ²)	0,406
Sedimentoitumisohjan ala (km ²)	0,335
Pistekuormitus, N (t/vuosi)	0,41
Tulokuormitus, N (t/vuosi)	295,28
Lähtökuormitus, N (t/vuosi)	282,28
Keskim pitoisuus, N (mg/l)	1,47
Keskim retentio, N (t/ha/vuosi)	0,176
Keskim retentio, N (%)	4
Pistekuormitus, kiintoaines (t/vuosi)	0
Tulokuormitus, kiintoaines (t/vuosi)	993,85
Lähtökuormitus, kiintoaines (t/vuosi)	763,21
Keskim pitoisuus, kiintoaines (mg/l)	3,68
Keskim retentio, kiintoaines (t/ha/vuosi)	3,115
Keskim retentio, kiintoaines (%)	23

Taulukko 3. Eräiden vedenlaadun muuttujien arvoja Ansionjärnessä elokuussa 2016 (SYKE 2016a). Vedenlaadun luokitus: Vanajavesikeskus 2014.

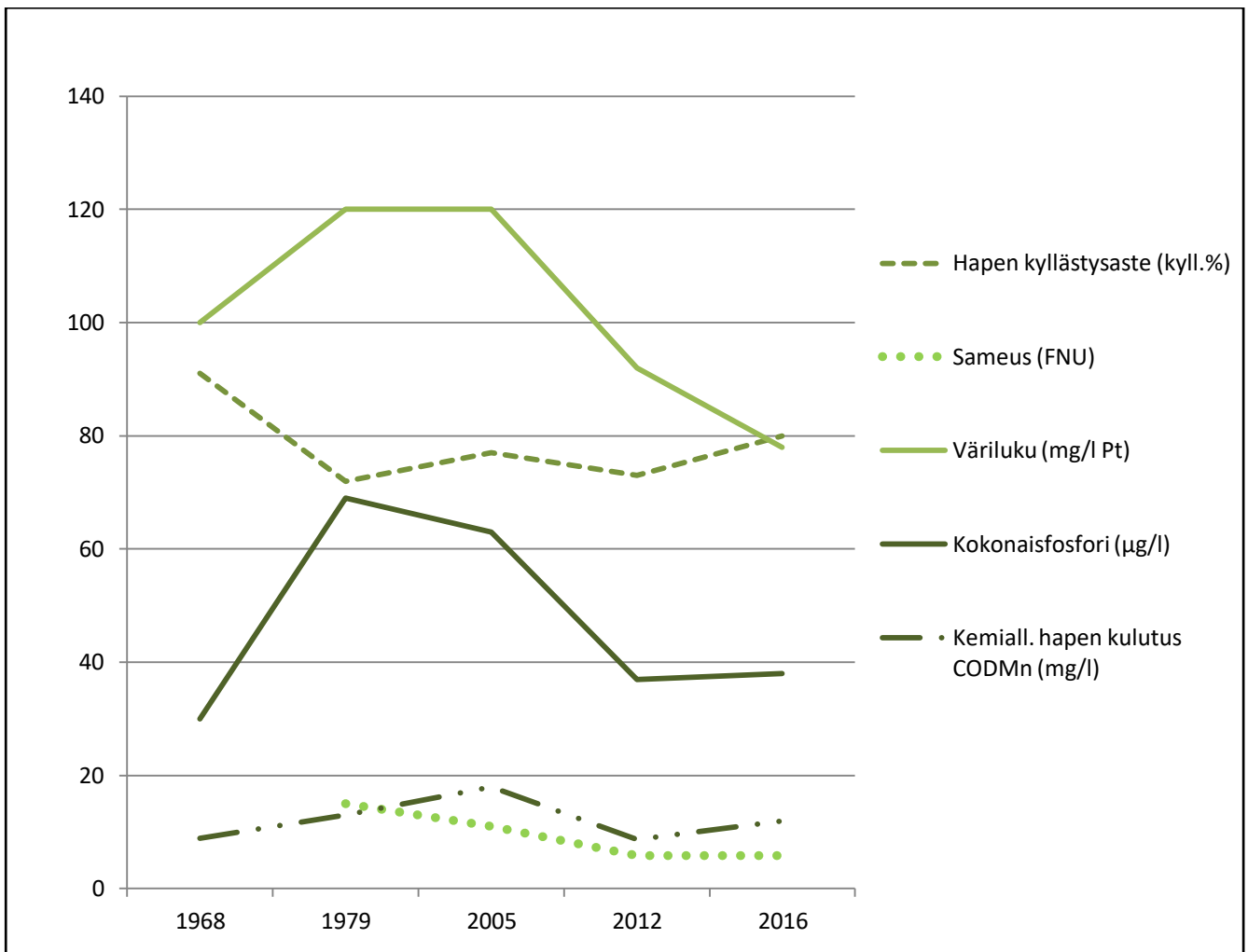
Mittauspaikan nimi Ansionjärvi, keskiosa 2 Koordinaatit ETRS-TM35FIN: 6745135 - 392153 Näytteenottolaitos Kokemäenjoen vesistön vsy Näytteenottopäivämäärä 17.8.2016 Näytteenotto Päälyysvesi 1 m & alusvesi 5 m (kasviplanktonnäyte 0–2 m)			
Suure		1 m	5 m
Hapen kyllästysaste (%)		80	82
Kemiall. hapen kulutus COD _{Mn} (mg/l)		12	12
Klorofylli-a (µg/l)	11		
Kokonaisfosfori (µg/l)		38	41
Kokonaistyyppi (µg/l)		980 (runsa ravinteinen/rehevä /eutrofinen)	990 (runsa ravinteinen/rehevä/ eutrofinen)
Koliformiset bakteerit, lämpökest.		0	–

(kpl/100 ml)			
Lämpötila (°C)		16,3	16,3
Näkösyvyys (m)	1,30		
Sameus (FNU = FTU)		5,8 (lievästi rehevä ja samea)	6,7
Sähkönjohtavuus (mS/m)		10,3	10,4
Väriluku (mg/l Pt)		78 (keskihumuksinen)	–

Taulukko 4. Lammin biologisen aseman asentaman jatkuvatoimisen vedenlaatuanalysointipisteen mittaustuloksia Ansionjärven itärannalta. N/NO₂+NO₃ = Nitriitti- + nitraattityppi, TOC = orgaanisen hiilen kokonaismäärä, DOC = liuenneen orgaanisen hiilen pitoisuus, tot P = kokonaisfosfori.

	N/NO ₂ +NO ₃ µg/l	sameus FNU FTU	kiintoaine mg/l	TOC mgC/l	DOC mgC/l	tot P µg/l
joulukuu 2013	2100	24,8	10,6	14,4		
helmikuu 2014	1556	6,9	3,5	11,6	11,5	33
toukokuu 2014	1370	20,0	12,3			47
heinäkuu 2014	510	5,9	3,0	11,6	11,2	49
syyskuu 2014	550	3,6	4,0	10,7	10,4	29
marraskuu 2014	2790	10,8	4,8	12,0	12,1	50
tammikuu 2015	2022	6,0	2,6	12,8	12,5	26
maaliskuu 2015	1812	8,28	5,4			24

Ansionjärven vanhimmat kesäaikaiset vedenlaadun mittaustulokset ovat vuodelta 1968 (SYKE 2016a). 2000-luvun tuloksiin verrattuna Ansiojärven tilassa ei ole tapahtunut muutoksia suuntaan tai toiseen (Oravainen 2013, kuva 5).



Kuva 5. Eräitä kesäaikaisia vedenlaadun muuttujien arvoja Ansionjärven päällysvedessä (1 m näytesyvyys) vuodesta 1968. Vuosilta 1968, 1979, 2012 ja 2016 oli ympäristötiedon hallintajärjestelmä Hertassa tietoja vesinäytteenotoista Ansionjärvellä heinä- tai elokuulta (SYKE 2016a). Vuoden 2005 elokuun tiedot ovat Oravaisen (2013) julkaisusta.

4.2.1. Vesienhoitolainsäädännön mukainen vedenlaadun luokittelu ja tavoitteet

Vesienhoitolainsäädännön mukaisessa luokittelussa Ansionjärven ekologinen tila on tyydyttävä ja kemiallinen tila hyvää huonompi. Ansionjärven ekologisen luokittelun taso on vedenlaatuluokitus, jossa fosforipitoisuutta on painotettu. Biologista dataa Ansionjärveltä on niin niukasti, ettei sitä ole ollut mahdollista käyttää määrävänä ekologisen tilan arvioinnissa (Hämeen ELY-keskus, kirjallinen tiedonanto).

Vesinhoidossa kemiallista tilaa arvioidaan EU:n prioriteettiaineiden pitoisuuksina vedessä sekä kala-Hg:n avulla. Ansionjärven kemiallinen tila on arvioitu hyvää huonommaksi Suomen ympäristökeskuksen asiantuntija-arvioon nojaten ja lähinnä kalaelohopeariskin perusteella; kalaelohopean laatu normi ylittyy kaukokulkeumariskin ja luonnonolosuhteiden perusteella. Ansionjärvestä ei ole käytettävissä mitattua tietoa (Hämeen ELY-keskus, kirjallinen tiedonanto).

Pintavesityypiltään Ansionjärvi on pieni humusjärvi (Ph). Ekologinen tavoitetila on suunnitelmissa saavuttaa vuoteen 2021 ja kemiallinen tavoitetila 2027 mennessä (SYKE 2016b, taulukko 5).

Taulukko 5. Vesienhoitolainsäädännön mukainen vedenlaadun luokittelu Ansionjärvellä vuonna 2013 (SYKE 2016b).

Muuttuja	Luokka
Ekologinen tila	Tyydyttävä
Kemiallinen tila	Hyvää huonompi
Pintavesityyppi	Pieni humusjärvi
Fyysinen muuttuneisuus	Ei voimakkaasti muutettu
Ekologisen tavoitetilan saavuttaminen	Vuoteen 2021 mennessä
Kemiallisen tavoitetilan saavuttaminen	Vuoteen 2027 mennessä

4.3. Kasvillisuus

Huomionarvoisimmat tiedossa olevat kasvilajit Natura-alueella ovat eteläboreaalissa vyöhykkeessä (2a) alueellisesti uhanalainen (RT) konnanulpukka (*Nuphar pumila*) ja kansallisessa vieraslajistrategiassa (Maa- ja metsätalousministeriö 2012) haitalliseksi sisävesien vieraskasviksi luokiteltu isosorsimo (*Glyceria maxima*) (ks. luku 4.8). Botaaniselta järvityypiltään (Maristo 1941) Ansionjärvi voidaan luokitella savikkoalueiden eutrofiseen ryhmään osmankäämi-ratamosarpiotyypin tai kaislatyyppin järveksi (Pilke 2012).

Ympäristöhallinnon (2013a) mukaan 20 % (noin 19 ha) Ansionjärven Natura-alueen pinta-alasta on luontodirektiivin liitteen I luontotyyppiä vaihtumissuot ja rantasuot (koodi 7140). Tyyppiin sisältyy erilaisia kasvivyhdyskuntia. Vesi- ja rantakasviyhdyksistä tyyppiin voidaan lukea kaikki avo- ja pensaikkoluhat ja pinnanmyötäisesti soistuvat rantasuot (Airaksinen & Karttunen 2001). Luhtaisille paikoille ominaista on pintavesien pysyvä vaikutus. Luhat eroavat vesikasvillisuudesta turvekerroksen perustella. Sammalpeite voi olla hyvinkin epäyhtenäinen tai puuttua kokonaan. (Eurola ym. 1995). Kenttäkerroksessa vallitsevat sarat ja ruohot (SYKE 2014). Rantasuot ovat pinnanmyötäisesti soistuvia, hyllyviä veden pinnalla kelluvia märkiä vesistöjen rantasoiita. Ne ovat yleensä pienialaisia soita esimerkiksi pienien lahdekkeiden rannoilla, jossa on seisovaa vettä (Airaksinen & Karttunen 2001).

Ansionjärvellä Vaihtumissoihin ja rantasoihin kuuluu ainakin pajuluhtia (valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi) sekä avoluhtia (valtakunnallisesti elinvoimainen (LC) ja Etelä-Suomessa silmälläpidettävä luontotyyppi) ruoko- ja kaislaluhtia, korteluhtia sekä sara- ja ruoholuhtia. Rantasuota voi esiintyä Aarinkaislahden rannoilla. Kuvaan 6 on ilmakuvatarkastelun perusteella rajattu alueella

mahdollisesti esiintyvät vaihtumissuot ja rantasuot. Rajaukset ovat suuntaa-antavia, sillä tarkempi luontotyyppikuviointi edellyttäisi varsinaisen kasvillisuus selvityksen tekemistä. Ilmakuvatarkastelun perusteella rajattujen vaihtumissoiden ja rantasoiden pinta-ala on noin 34 ha.

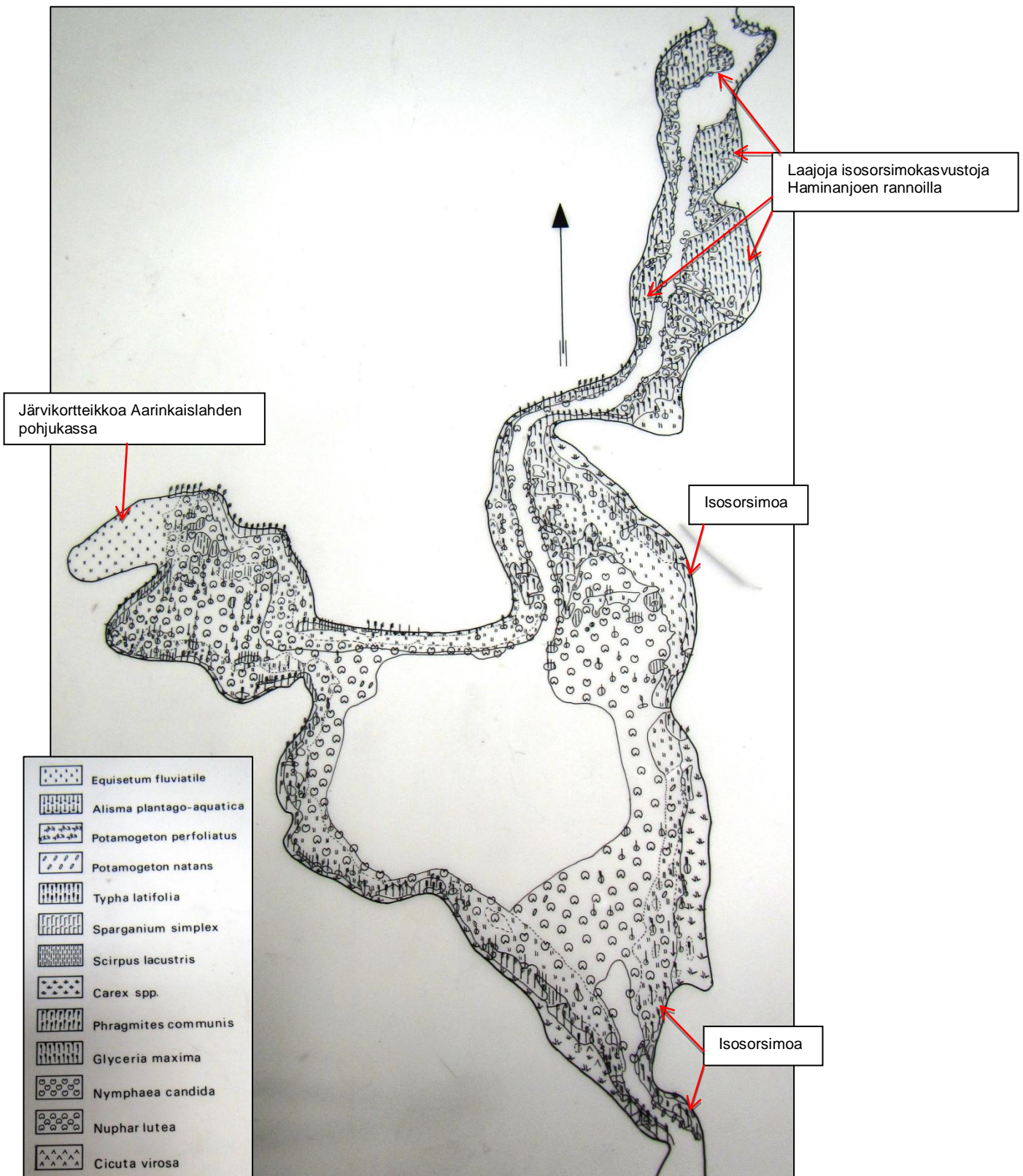
Tätä suunnitelmaa varten alueella ei ole tehty kasvillisuuskartoitusta, mutta kasvillisuutta on tarkastelu pienoiskopterikuvien avulla ja veneestä käsin yhden maastopäivän mittaisella maastokatselmuksella 3.8.2016. Myös sudenkorentoselvityksen (ks. luku 4.7) yhteydessä eri puolilta järveä otettuja valokuvia on hyödynnetty kasvillisuuden tarkastelussa. Ympäristöhallinnon Hertta-tietokannassa ei ole tietoja uhanalaisista, silmälläpidettävistä tai luontodirektiivin kasvilajeista Ansionjärvellä.

Rantaluhat rajautuvat järven puolella ilmaversoiseen vesikasvillisuuteen (isosorsimoa, leveäosmankäämiä (*Typha latifolia*), järviruokoa (*Phragmites australis*), järvikaislaa (*Schoenoplectus lacustris*) ja järvikortetta (*Equisetum fluviatile*)). Näistä kaksi ensiksi mainittua suosivat keski- ja runsasravinteisiä kasvupaikkoja muiden esiintyminen on ravinteisuudesta riippumatonta (Leka ym. 2008). Ilmaversoisvyöhykkeen jälkeen on vuorossa kelluslehtis- ja uposlehtisvyöhykkeet. Kelluslehtisistä runsaimpia lajeja ovat ulpukka (*N. lutea*), konnanulpukka, pohjanlumme (*Nymphaea alba* ssp. *candida*) ja kilpukka (*Hydrocharis morsus-ranae*). Konnanulpukka suosii niukka- ja keskirasvanteisia ja kilpukka runsasravinteisiä kasvupaikkoja, muut ovat indifferenttejä. Uposlehtisistä tavattiin runsasravinteisuutta ilmentävää karvalehteä (*Ceratophyllum demersum*) ja indifferenttiä isovesihernettä (*Utricularia vulgaris*). Järven keskiosissa ei tavattu kelluslehtisiä ja uposlehtisetkin rajoittuvat todennäköisesti lähelle rantoja, sillä näkösyvyys oli elokuussa 2016 vain 1,3 m. Aarinkaislahti ilmeisesti jäätyy talvisin pohjaan asti, sillä siellä on tavattu runsaasti kelluvia lumpeiden juurakoita, jotka jäät ovat irrottaneet pohjasta. Ansionjärvessä mitä todennäköisimmin ei esiinny pohjaversoisia kasveja kuten nuottaruohoa (*Lobelia dortmanna*), sillä ne suosivat kirkkaita niukkaravinteisiä vesiä ja häviävät nopeasti kasvupaikalta rehevöitymisen ja pohjan liettymisen vuoksi.

Vesihallitus on kartoittanut kasvillisuutta Ansionjärvellä ja Haminanjoessa vuonna 1977 (Nybom 1977, kuva 7). Koska uutta kartoitusta ei ole tehty, voidaan nykytilannetta verrata 40 vuoden takaiseen vain hyvin yleisellä tasolla. Isosorsimoa on kasvanut jo vuonna 1977 runsaasti Haminanjoen molemmilla rannoilla sekä jonkin verran mm. Niittyniemen etelärannalla, järven itärannalla ja Puujoen luusuassa kuten nykyisinkin. Vaikuttaa siltä, että isosorsimo on runsastunut varsinkin järven länsiosassa, jossa se on korvannut lähinnä järviruokoa. Aarinkaislahti on kasvanut osittain umpeen 40 vuodessa; lahden perimmäisessä pohjukassa on vielä vuonna 1977 ollut laaja järvikorttevaltainen alue, jossa nykyisin kasvaa muita, kookkaampia ilmaversoisia kuten isosorsimoa ja järvikaislaa. Laajoja kortteikkoja on kuitenkin edelleen ainakin Hirviniemen eteläpuoleisella rannalla ja järven kaakkoisrannalla kuten vuonna 1977. Vaikuttaa myös siltä, että ravinteisuudesta hyötyvä leveäosmankäämi on runsastunut järvellä sitten 1970-luvun. Avovesialue järven keskellä näyttää suunnilleen yhtä laajalta nykyisin kuin 70-luvun lopulla.



Kuva 6. Ilmakuvatarkastelun perusteella rajatut mahdolliset vaihettumissuot ja rantasuot (luontodirektiivin luontotyyppi) Ansionjärven Natura-alueella. Ilmakuvan mukaan sekametsää ei ole 15 % Natura-alueen pinta-alasta kuten Natura-tietolomakkeella ilmoitetaan.



Kuva 7. Vuonna 1977 tehdyn kartoituksen perusteella laadittu vesikasvillisuuskartta (Nyborg 1977).

4.4. Linnusto

4.4.1. Linnustotietoja 1970–1990-luvulta

Ansionjärvi on luokiteltu lintuvesien suojeluohjelmassa valtakunnallisesti arvokkaaksi lintuvedeksi (Maa- ja metsätalousministeriön lintuvesityöryhmä 1981). Järvi on otettu suojeluohjelmaan etenkin runsaslukuisen pesimä- ja sulkasadon aikaisen vesilinnuston ansiosta.

Lintuvesien suojeluohjelman pohjaksi eli lähinnä 1970-luvulla tehtyjen linnustoselvitysten perusteella Ansionjärven pesivien vesilintujen lajimäärä oli 11 ja parimäärä 27. Kahlaajia pesi seitsemän paria neljää eri lajia, varpuslintuja yhdeksän lajia ja haikaroita, petolintuja, rantakanoja, lokkeja ja pöllöjä yhteensä viisi lajia. Pesiviä lintulajeja järvellä oli tuolloin kaikkiaan 29. Ansionjärven pesimäaikaiseksi suojelupistearvoksi laskettiin linnuston laji- ja parimäärien perusteella 64, mikä oli kolmasosa maan parhaaksi luokitellut järven, Parikkalan Siikalahden, pistearvosta. Ansionjärven sulkasadon aikainen arvo luokiteltiin huomattavaksi ja muutonaikainen arvo kohtalaiseksi (Maa- ja metsätalousministeriön lintuvesityöryhmä 1981).

Lehtinen & Astor (1993) kartoittivat varsinkin yöaktiivisten pesimälintujen esiintymistä Ansionjärven rannoilla kesäkuussa 1992, mutta muistakin lajeista kertyi runsaasti havaintoja. Kaikkiaan selvityksessä havaittiin 20 pesiväksi tulkittua lajia ja 142 paria. Poikueisiin perustuneet arviot vesilintujen lukumääristä (seitsemän lajia ja 32 paria) ovat todellista pienempiä, koska osa pesinnöistä oli mitä todennäköisimmin tuhoutunut ja emolinnut poistuneet järveltä. Runsaimmat lajit olivat sinisorsa, telkkä ja tavi. Kaulushaikaroita, luhtahuitteja ja ruisrääkkiä havaittiin kutakin kahdella reviiirillä, taivaanvuohia kolmella, kurki yhdellä. Ruokokerttusia lauloi 75 reviiirillä, pajusirkkuja 12 koirasta, rytikerttusia neljä ja rastaskerttusia yksi koiras. Ilmeisesti pesimättömiä pikkulokkeja lenteli järvellä 30 yksilöä. Ruskosuohaukkaa ei havaittu, mutta nuolihaukkoja pesi rantametsissä kaksi paria. Vuoden 1992 inventoinneissa ei kahdella yöaikaisella käyntikerralla varmaankaan havaittu kaikkia pesiviä lajeja, mutta tulosten perusteella Ansionjärven pesimälinnusto ei liene olennaisesti muuttunut 1970-luvulta 1990-luvulle.

4.4.2. Ansionjärven nykyinen linnusto

Ansionjärven pesivää linnustoa inventoitiin vuonna 2016 järven nykytilan selvittämiseksi (julkaisematon raportti). Vesilintujen lajimäärä oli kuusi eli aiempaa pienempi mutta parimäärä entisellä yleistasolla, 35 paria, joiden lisäksi järvellä oleskeli pesimätön laulujoutsenpari. Todennäköisesti laulujoutsen alkaa pesiä lähivuosina. Runsaimmat lajit olivat sinisorsa (10 paria), silkkiuikku (8) ja nokikana (8). Kanadanhanhia pesi yksi pari. Aarinkaislahdella pesi sadan naurulokin yhdyskunta. Pikkulokkeja pesi kaksi paria, taivaanvuohia kolme, rantasipejä kaksi ja metsävikloja yksi. Suojeluarvoa merkittävästi nostavista, vaateliaimpiin kuuluvista lintuvesilajeista Ansionjärvellä tavattiin pesimäkaudella 2016 kaulushaikaroita 2–3 reviiirillä, ruskosuohaukkoja ja ruisrääkkiä kahdella, luhtakanoja ja luhtahuitteja yhdellä reviiirillä sekä yksi pesiväksi tulkittu heinätavipari. Ruovikoissa laskettiin ruokokerttusia noin 70 reviiirillä, pajusirkkuja noin 20:lla ja rytikerttusia neljällä reviiirillä. Joinakin aiempina vuosina Ansionjärvellä on

havaittu myös Ari Lehtisen mukaan tukka- ja punasotkia, joiden on tulkittu kuuluvan pesivään lajistoon. Vuonna 2016 paikallisena ruokavieraana havaittiin lisäksi kuikka, joka pesinee jollain lähijärvistä. Ansionjärven pesimälajeista merkittävä osa kuuluu EU:n lintudirektiivin liitteen I lajeihin tai Suomessa uhanalaisiksi luokiteltuihin lajeihin (taulukko 6).

Myös muutonaikaista linnustoa havainnoitiin Ansionjärvellä vuonna 2016 (Mäkinen & Sillanpää 2016) mutta valitettavasti vain kahdella käyntikerralla. Ensimmäisellä käynnillä, 13.4.2016, Haminanjoella sillan eteläpuolella havaittiin yli 150 yksilön sinisorsa- ja taviparvi. Muita koko Ansionjärven alueella tavattuja, läpimuuttaviksi tulkittuja vesilintuja olivat kaksi uiveloparia (Mäkinen & Sillanpää 2016). Yhteensä havaittiin kahdeksan lajia vesilintuja, jotka tulkittiin paikallisiksi, sekä muita pesimälinnustoon kuuluvia ranta- ja kosteikkolajeja. Toisella käynnillä, 22.4., Haminanjoen 50 tavin parvi tulkittiin läpimuuttaviksi, mutta muut havainnot koskivat pesiviksi tulkittuja yksilöitä.

Koska käyntikertoja oli yli kaksi kuukautta kestäväällä vesi-, ranta- ja kosteikkolintujen kevätmuuttokaudella vain kaksi, eivät tulokset kuvaa luotettavasti edes kevään 2016 saati edustavasti yleispätevämpää muutonaikaista lintutilannetta Ansionjärvellä. Tarkemmin ja tiiviimmin havainnoituilla lintuvesillä on yleispätevästi todettu, että muuton aikataulut vaihtelevat lajeittain huomattavasti vuodesta toiseen sekä paikallisten että laaja-alaisempien sääolojen ja jäätilan, kasvillisuuden kehityksen ja muun fenologian mukaan (esim. Kuitunen 2011, 2013a, 2013b). Eri vuosina muutto ajoittuu eri tavoin, samojenkin yksilöiden ja populaatioiden käyttämät levähdysalueet voivat vaihdella, ja päämuutto jopa monikymmenkertaisine yksilömäärineen keskimääräiseen verrattuna kestää vain päivän tai pari, jolloin kaksi satunnaista, vain pienen jakson muuttokaudesta kattavaa tarkkailukertaa Ansionjärven 2016 tarkkailun tavoin eivät anna luotettavaa käsitystä Ansionjärven arvosta muutonaikaisena lintuvetenä.

On erittäin todennäköistä ja järven sijainnista ja kasvillisuus- ja muista olosuhteista pääteltävissä, että järvellä levähtää kohtalaisia määriä sekä puolisukeltaja- että sukeltajasorsia niin keväällä kuin syksylläkin, jolloin sorsastus tosin jonkin verran karkottanee vesilintuja. Muualla pesiviä vesilintuja kerääntynee myös sulkasatoaikaan Ansionjärvelle, joskaan tätä ei ole tutkittu. Todennäköisesti rantaluhdilla, -niityillä ja -pensaikoissa levähtää muuttoaikaan jonkin verran esimerkiksi läpimuuttavia kahlaajia ja varpuslintuja, ja lähiympäristössä pesivät kahlaajat, lokki- ja petolinnut käyvät ainakin jossain määrin ruokailemassa Ansionjärvellä.

4.4.3. Ansionjärven arvokkaat lintulajit

Ansionjärvi on liitetty Natura 2000 -suojelualueverkostoon seuraavien lintudirektiivin liitteen I pesimälajien perusteella: kaulushaikara, kurki, luhtahuitti, ruisrääkkä ja ruskosuohaukka (Natura-tietolomake 1996). Natura-tietolomakkeella luetellaan muista huomionarvoisista lajeista nuolihaukka, pikkulokki, nokikana, rastaskerttunen, viitasirkkalintu, rytikerttunen, taivaanvuohi, tavi, isokoskelo, telkkä, haapana, ruokokerttunen ja silkkiuikku. Näistä lajeista luultavasti kaikki kuuluvat Ansionjärven nykyiseenkin pesivään tai muutonaikaiseen lajistoon ainakin useimpina vuosina.

Vuoden 2016 selvityksen perusteella Ansionjärven pesivään tai ainakin paikalliseen linnustoon kuuluu EU:n lintudirektiivin I liitteen lajeista myös laulujoutsen ja pikkulokki. Yhtään näistä seitsemästä direktiivilajista ei vuonna 2015 luokiteltu uhanalaisiksi Suomessa. Moni muista Natura-tietolomakkeen huomionarvoisista lajeista sekä vuoden 2016 linnustoselvityksessä havaituista, Ansionjärvellä nykyisin säännöllisesti esiintyvistä lajeista kuuluu uhanalaisiin lajeihin, jotkin myös Suomen vastuulajeihin Euroopan Unionin alueella (taulukko 1).

4.4.4. Lintujen suosimat osa-alueet Ansionjärvellä

Vuoden 1992 (Lehtinen & Astor 1993) ja 2016 (julkaisematon raportti) linnustoselvityksistä voidaan päätellä, että Ansionjärven linnuston suojeluarvoa erityisesti nostavat lajit jakaantuvat eri puolille järveä lajikohtaisten elinympäristövaatimustensa mukaisesti ja vakiintuneelta vaikuttavalla tavalla. Kaulushaikarat ja ruskosuohaukat pesivät mieluiten laajoissa, tiheissä ja rauhallisimmissa järviruovikoissa Haminanjoen suulla ja joen varrella Niittyniemen etelä- ja pohjoispuolella, järven kaakkoiskolkassa sekä Aarinkaislahden etelärannalla. Kurkiparit pesivät Niittyniemen eteläpuolen ja Aarinkaislahden pohjoispään luhdilla, naurulokkiyhdyksunta Aarinkaislahden länsiosissa. Rantakanoista sekä luhtahuitin että luhtakanan reviirit sijaitsivat Haminanjoen eteläpäässä Niittyniemen pohjoislaitamilla, ruiskäärän reviirit kuivemmilla luhdilla Niittyniemen eteläreunalla ja Puujoen suulla järven eteläpäässä.

Taulukko 6. Alustavat tulokset Ansionjärven pesimälinnustoselvityksestä vuonna 2016 (julkaisematon raportti). EU = lintudirektiivin laji, EN = erittäin uhanalainen, VU = vaarantunut, NT = silmälläpidettävä

LAJI	Parimäärä	Status
Kanadanhanhi	1	
Kaulushaikara	2-3 paria	EU
Kurki	2	EU
Laulujoutsen	kihlapari	EU
Luhtahuitti	1	EU
Luhtakana	1	
Naurulokki	100	VU
Nokikana	8	EN
Nuolihaukka	1	
Pajusirkku	n. 20	VU
Pensastasku	2	
Pikkulokki	2	EU
Rantasipi	2	
Ruisräikkä	2	EU
Ruokokerttunen	n. 70	
Ruskosuohaukka	2	EU
Rytikerttunen	4	
Satakieli	2	
Silkkiiikku	8	NT
Sinisorsa	10	
Taivaanvuohi	3	VU
Tavi	3	
Telkkä	n. 5	
Viitakerttunen	1	

4.5. Viitasammakko

Ansionjärvellä tehtiin viitasammakkoselvitys keväällä 2016 (Luontoselvitys Metsänen 2016), jolloin havaittiin yhteensä 77 soidintavaa viitasammakkokoirasta. Viitasammakkoja havaittiin länsi- ja lounaisosaa lukuun ottamatta koko järvellä (kuva 8).

Viitasammakko on EU:n luontodirektiivin liitteessä IV(a) mainittu laji. Sen soidinpaikat ovat luonnonsuojelulain 49 §:n tarkoittamia lisääntymis- ja levähdyspaikkoja, joiden hävittäminen ja heikentäminen on kielletty.



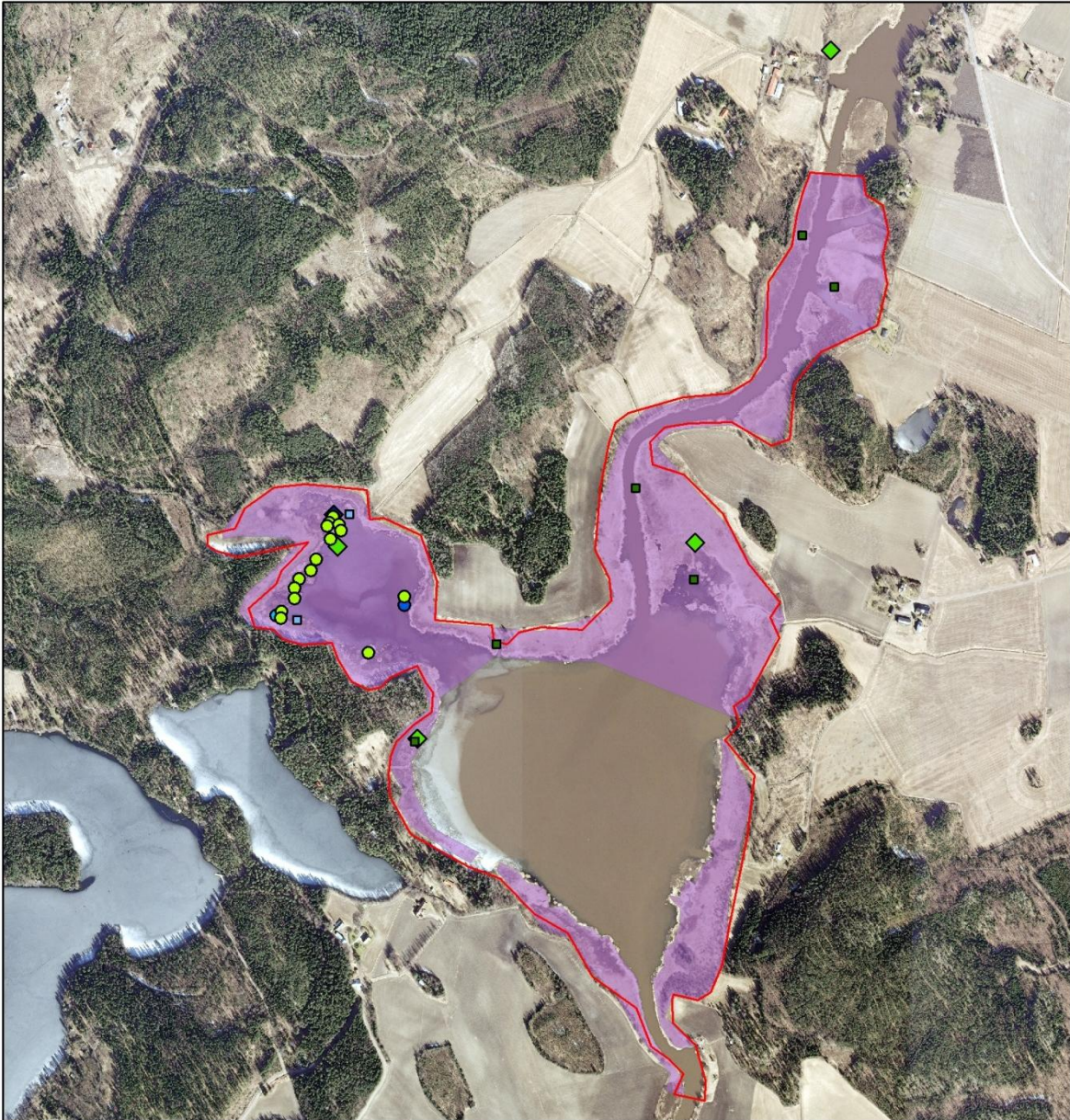
Kuva 8. Viitasammakkohavainnot Ansionjärvellä toukokuussa 2016. Havaitun soidinpaikan ympärille on merkitty 30 metrin säteellä oletettu reviiri. Lisäksi kuvassa on esitetty potentiaaliseksi tulkittu lajin levähdysalue Ansionjärvellä (Luontoselvitys Metsänen 2016).

4.7. Sudenkorennot

Natura-tietolomakkeen (1996) mukaan Ansionjärvellä esiintyy luontodirektiivin liitteen IV(a) sudenkorentolajeja lummelampikorentoa (*Leucorrhinia caudalis*) ja täplälampikorentoa (*L. pectoralis*). Ympäristöhallinnon Hertta-tietokannassa ja Luonnontieteellisen keskusmuseon Hatikka-havaintotietokannassa on havaintoja lajeista Aarinkaislahdelta, Haminanjoen varrelta sekä järven länsi- ja koillisosista vuodelta 2008 (Luomus 2016, Ympäristöhallinto 2016a, kuva 9).

Ansionjärvellä tehtiin luontodirektiivin liitteen IV(a) sudenkorentolajien inventointi kesällä 2016 (Faunatica 2016). Täplälampikorennosta saatiin runsaasti havaintoja Aarinkaislahden länsirannalla, jossa tavattiin myös lummelampikorentoa. Yksittäisiä havaintoja lajeista saatiin myös Aarinkaislahden etelä- ja itärannoilta. Havainnot on esitetty kuvassa 9, jossa on myös lajien esiintymisalueen hahmotelma. Esiintymisalue tulee tulkita lajien lisääntymis- ja levähdyspaikaksi, jonka hävittäminen ja heikentäminen on luonnonsuojelulain nojalla kielletty.

- | | | |
|-------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|
| ● Täplälampikorento 20.7.2016 | Hertta-tietokannan havainnot | Hatikka-tietokannan havainnot |
| ● Lummelampikorento 20.7.2016 | ◆ Lummelampikorento | ■ Lummelampikorento |
| ● Lummelampikorento 12.8.2016 | ◆ Täplälampikorento | ■ Täplälampikorento |
- Täplä- ja lummelampikorentojen Ansionjärven esiintymisalueen hahmotelma
 Natura-alue
- 0 100 200 m



Kuva 9. Luontodirektiivin liitteen IV(a) sudenkorentolajien havainnot vuonna 2016 (Faunatica 2016), ympäristöhallinnon (2016a) Hertta-tietokannan ja Luonnontieteellisen keskusmuseon Hatikka-tietokannan (Luomus 2016) havainnot lajeista vuodelta 2008 sekä lajien esiintymisalueen hahmotelma. Kuvaan ei ole merkitty Hatikka-tietokannan tietuetta, jossa Aarinkaislahdella mainitaan 45 täplälampikorenon parittelurengasta (ns. copulaa) ilman tarkempia koordinaatteja.

4.8. Kalat

Ansionjärvellä ei ole tehty varsinaista kalastوسelvitystä. Ansionjärven kaltaisessa rehevässä ja matalassa järvessä kalasto on todennäköisesti särkikalavaltaista. Luonnonvarakeskuksen Kalahavaintopalvelun tietoja Ansionjärvestä on esitetty taulukossa 7.

Taulukko 7. LUKE:n Kalahavaintopalvelun tiedot Ansionjärvellä esiintyvistä kalalajeista (LUKE 2017).

Laji	Alkuperäisyys	Luonnonvaraisuus
Ahven	Alkuperäinen	Omavarainen
Hauki	Alkuperäinen	Omavarainen
Karppi	Siirretty	Istutustenvaarainen
Suutari	Siirretty	Ei tiedossa
Toutain	Siirretty	Istutustenvaarainen
Täpläräpu	Siirretty	Ei tiedossa

4.9. Vieraslajit

Kaikkialla Natura-alueen rannoilla kasvaa haitallista vieraslajia isosorsimoa. Isosorsimo on Vanajaveden alueen rannoilla tavallinen laji, jota istutettiin 1800-luvun lopulla karjan rehuksi Herniäisten kartanoon. Laji on levittäytynyt virran mukana yhä uusille rannoille (Vanajavesikeskus 2016c). Lajin rantavyöhykkeelle muodostamat massakasvustot syrjäyttävät alkuperäislajeja, erityisesti rantakasveja. Korvaamalla luontaisen rantakasvillisuuden se muuttaa haitallisesti kalojen ja rapujen elinympäristöä. Suurista vaikeakulkuisista kasvustoista on haittaa myös virkistyskäytölle, kuten uimiselle ja veneilylle. Kasvista on joillain paikoilla myös hyötyä: vesilinnut voivat hyödyntää kasvustoja pesimäalustana, ja kasvillisuus suojaa rantaa eroosiolta. Eläimille kasvi on kuitenkin huono ravintokasvi sillä usein loisivan nokisienen vuoksi (Vieraslajiportaali 2016). Aukastilaisuudessa arveltiin, että voimakaskasvuisena ja laajoja alueita peittävänä lajina isosorsimo voi vähentää Ansionjärven vesipinta-alaa. Muiden vieraskasvilajien, esimerkiksi jättipalsamin (*Impatiens glandulifera*) ja jättiputkien (*Heracleum spp.*), esiintymisestä Ansionjärvellä ei ole tietoa.

Haitallisista vieraslajinisäkkäistä alueelta on tietoja minkistä (*Mustela vison*) ja supikoirasta (*Nyctereutes procyonoides*). Molempien uskotaan heikentävän rehevillä lintujärvillä kosteikkolintujen pesintämenestystä. Opportunistina supikoira käyttää kulloinkin helpoiten saatavilla olevaa ravintokohdetta. Vaikka supikoira ei keskittyisikään johonkin tiettyyn ravintokohteeseen, kuten sorsan tai kahlaajien pesiin, tiheän supikoirakannan alueella satunnaisemmalla pesien ryöstelyllä voi olla merkitystä kosteikkolintujen muna- ja poikaspesien selviytymiseen. Minkin saalistukselle ovat

herkkiä pienten loppilintujen yhdyskunnat sekä nokikana ja silkkiuikku (Väänänen ym. 2007). Ongelmana pienpetopyynnissä on, että onnistuakseen pyynnin on oltava tehokasta, laaja-alaista ja jatkuvaa. Yleinen pienpetopyynti kannanharvennustarkoituksessa näyttää vain parantavan pienpetojen lisääntymismenestystä ja on jopa karhunpalvelus linnustolle (BirdLife Suomi 2012).

4.10. Muinaisjäännökset

Kulttuuriperintöpotentiaalın esiselvityksessä (Koivisto 2016) Ansionjärven rantojen 200 m:n tarkasteluvyöhykkeeltä löydettiin vain yksi muinaisjäännöskohde, Ansionjärven Hirviniemen kivikautinen asuinpaikka. Asuinpaikka on Haminanjoensuun länsirannalla, Hirviniemen itärinteessä matalan muinaistörmän päällä. Paikalta on löydetty kvartsia.

4.11. Virkistyskäyttö

Ansionjärvellä ei ole nykyisin virkistyskäyttöä palvelevia rakenteita. Alueella käy jonkin verran lintuharrastajia, jotka ovat ilmoittaneet harvakseltaan havaintojaan Tiira-lintutietopalveluun (BirdLife Suomi 2016b). Huolimatta kuulumisestaan lintuvesiensuojeluohjelmaan, FINIBA-alueisiin ja Natura-verkoston Ansionjärvi ei ole kovin tunnettu edes kantahämäläisten lintuharrastajien keskuudessa. Järvelle ei ole kovin helppo tulla omallakaan autolla, sillä pysäköintialueita ei ole. Myös opasteiden, lintutornin ja polkujen puuttuminen vaikuttanee vaisuun suosioon.

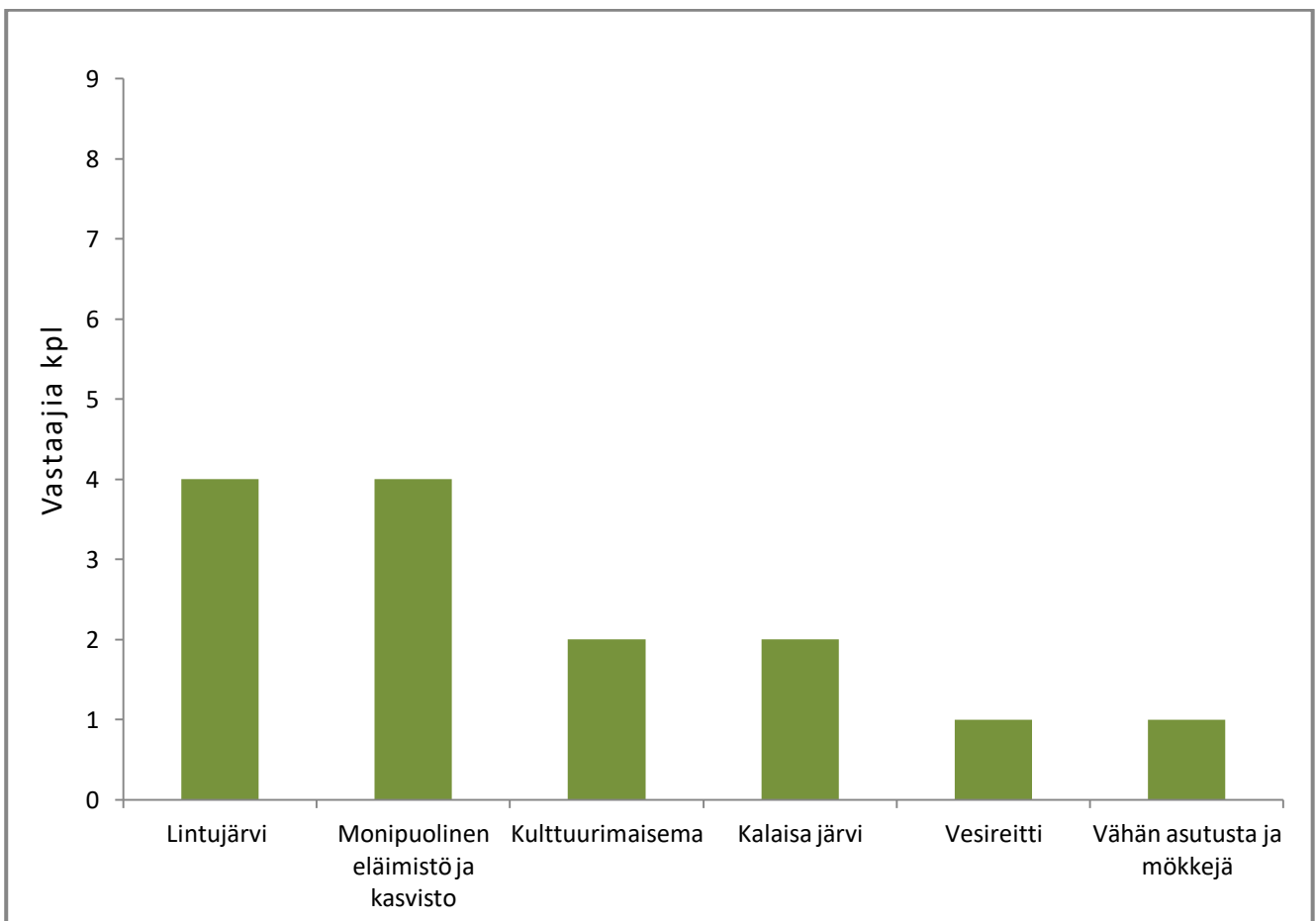
Nykyisistä virkistyskäyttömuodoista Ansionjärvellä kalastus lienee tärkeimpiä. Yhteiset vesialueet jakautuvat osakuntien kesken seuraavasti: Haminankylän osakunta 73 ha, Oitin kylän osakunta 12 ha ja Torholan kylän osakunta 9 ha. Kalastuksen lisäksi myös metsästys on sallittu alueen suojelupäätöksessä (Hämeen ympäristökeskus 2006), ja Hausjärven metsästysyhdistys on perinteisesti aloittanut sorsastuksen Ansionjärvellä vuosittain 20.8. (Hausjärven metsästysyhdistys 2016).

Ansionjärven läpi kulkee myös aloittelijoille sopiva Puujoen melontareitti. Lähtöpiste on Oitissa, josta voi meloa joko Janakkalan kautta Hämeenlinnaan tai Ansion- ja Mommilanjärvelle päin ja edelleen Kärkölään ja Lammin suuntaan. (Suomen melonta- ja soutuliitto 2016). Melontareitti on Etelä-Suomen pisimpiä.

5. Asukaskyselyn tuloksia

Kyselyssä oli avoimia kysymyksiä Ansionjärven luonnon hyvistä puolista sekä toimenpiteistä, joilla alueen suojeluarvoja ja virkistyskäyttömahdollisuuksia voitaisiin parantaa. Kysymyslomakkeita palautettiin yhdeksän. Kuhunkin kysymykseen sai esittää kolmea eri tekijää perusteluineen.

Ansionjärven luonnon arvokkaita piirteistä eniten kannatusta saivat monipuolinen tai monimuotoinen eläimistö ja kasvisto. Eläimistössä korostuivat odotetusti linnut ja kalat. Myös kulttuurimaisema ja vesireitti mainittiin sekä se, että Ansionjärven rannoilla on vain vähän asutusta ja mökkejä (kuva 10).



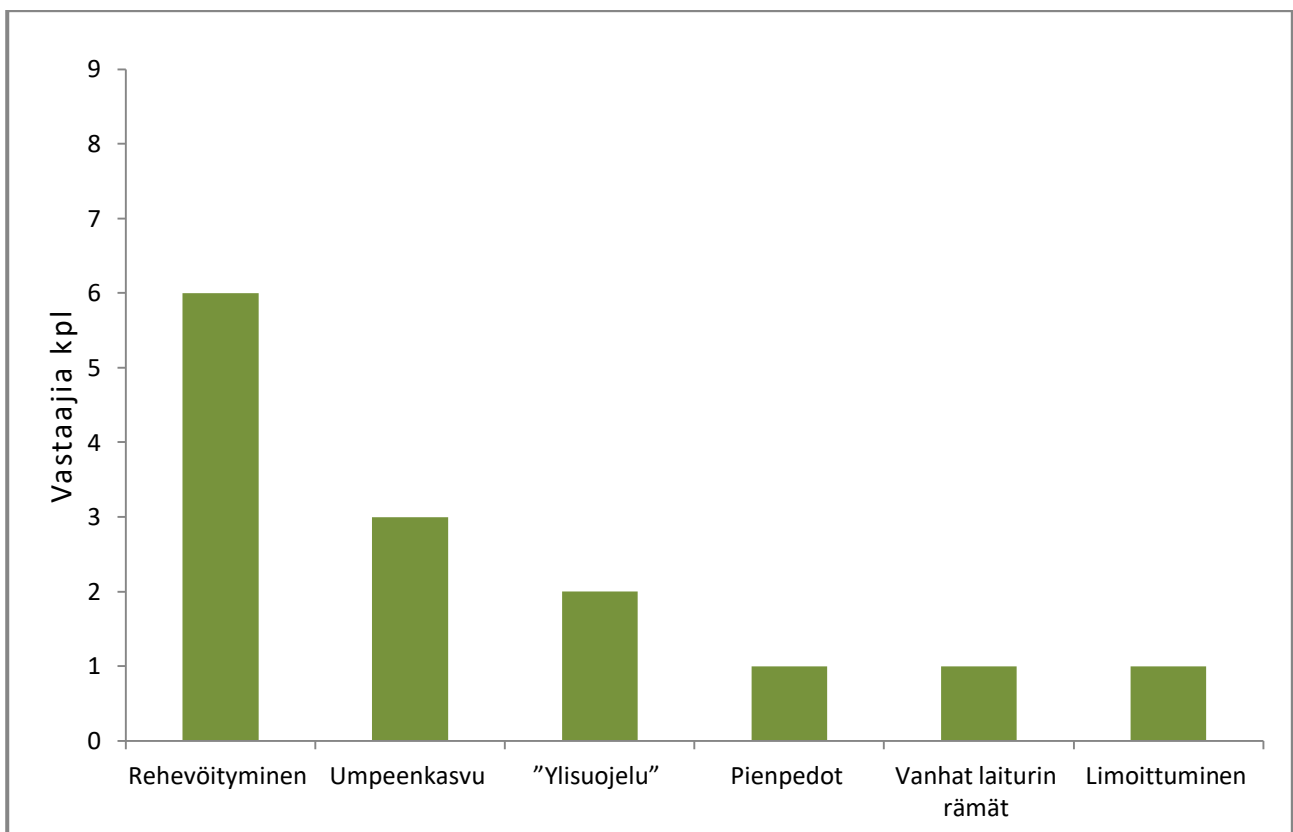
Kuva 10. Vastauksia kysymykseen ” Mitä hyvää tai arvokasta Teidän mielestänne Ansionjärven luonnossa on nyt? Miten Ansionjärvi on muuttunut aikojen kuluessa?

Pahimpia uhkia luonnolle ja virkistyskäytölle ovat asukkaiden mielestä selkeästi rehevöityminen ja siihen liittyvät tekijät kuten umpeenkasvu ja (mahdollisesti

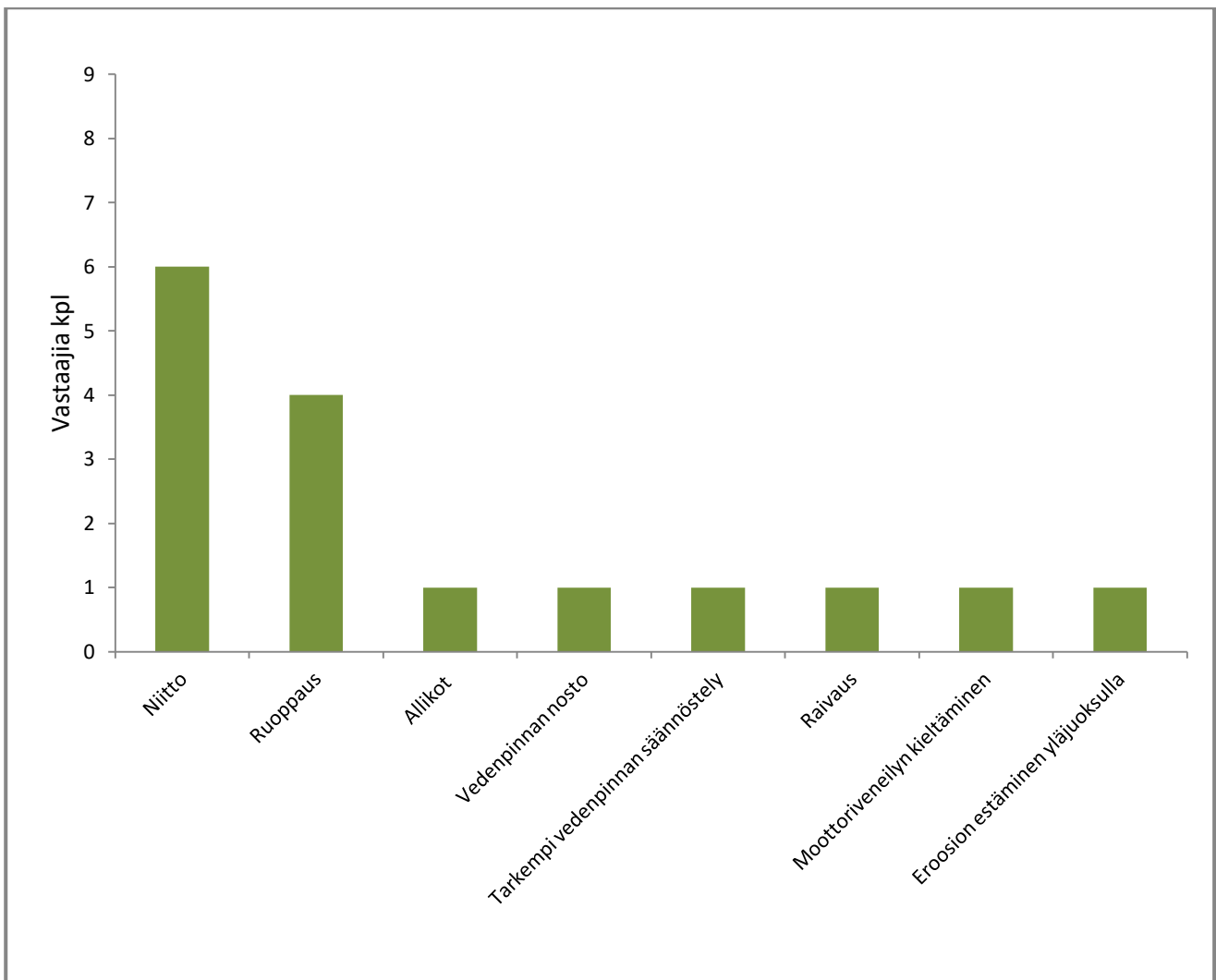
kalaverkkojen tai rantakivien) limoittuminen. Kahdessa vastauksessa mainittiin järven ylisuojelu, mikä viitanee Natura-rajaukseen (Kuva 11). Asukastilaisuudessa kävi ilmi, että osalla asukkaista on huono vaikutelma koko Natura-ohjelmasta ja siihen liittyvästä säätelystä.

Luontoarvojen parantamiseksi tehtävistä toimenpiteistä suosituimpia ovat niitto ja ruoppaus. Muille toimenpiteille tuli vain yksittäisiä kannatusääniä (kuva 12).

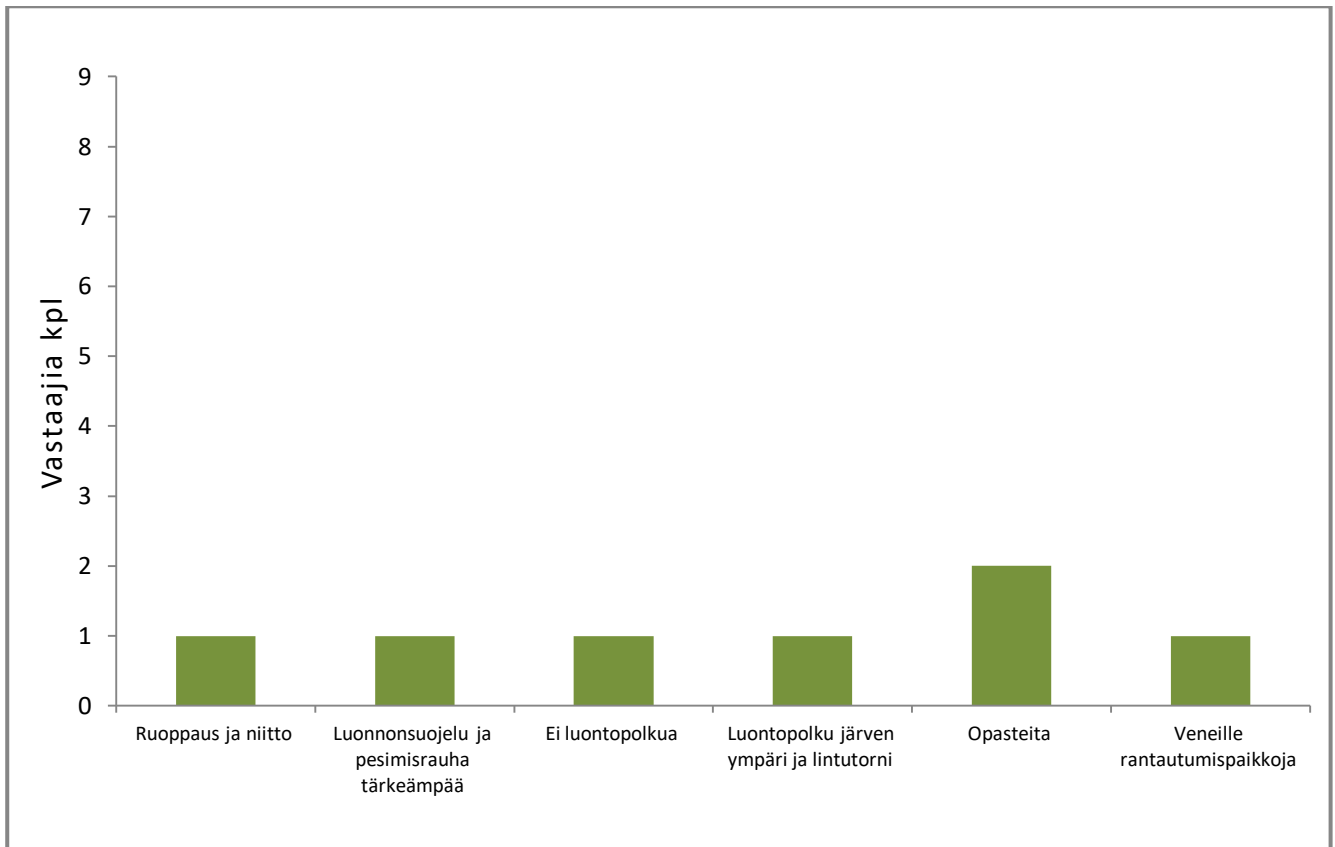
Kysyttäessä, mitä toimenpiteitä, palveluita tai rakenteita pitäisi toteuttaa Ansionjärven virkistyskäyttöarvon parantamiseksi (esimerkiksi: luontopolku, opasteita, ym.), saatiin vastaukseksi vastakkaisia mielipiteitä. Eräässä vastauksessa vastustettiin virkistyskäytön lisäämistä sillä perusteella, että luonnonsuojelu ja lintujen pesimärauha ovat tärkeämpiä. Myös mökkiläisten rauhan häiriintymistä pelättiin. Toisissa vastauksissa sen sijaan toivottiin alueelle lintutornia, luontopolkua, opasteita ja veneille rantautumispaikkoja. Asukkaat eivät pidä virkistyskäytön edellytysten parantamista yhtä tärkeänä kuin luontoarvojen puolesta toimimista, sillä kysymykseen ei monissa lomakkeissa ollut vastattu mitään (kuva 13).



Kuva 11. Vastauksia kysymykseen " Mikä tai mitkä tekijät mielestänne ensisijaisesti uhkaavat Ansionjärveä tai haittaavat sen virkistyskäyttöä? (Esimerkiksi rehevöityminen, sinileväkukinnat ym.),



Kuva 12. Vastauksia kysymykseen ” Mitä toimenpiteitä järvellä tulisi Teidän mielestänne tehdä järven luontoarvojen parantamiseksi? (esimerkiksi: ruoppaus, vesikasvien niitto, veden pinnan nosto, puuston poisto ym.).



Kuva 13. Vastauksia kysymykseen ” Mitä toimenpiteitä, palveluita tai rakenteita Teidän mielestänne pitäisi toteuttaa Ansionjärven virkistyskäyttöarvon parantamiseksi? (Esimerkiksi: luontopolku, opasteita, ym.).

Lomakkeessa oli lisäksi kartta, johon sai halutessaan merkitä toimenpiteiden toivottuja toteutuspaikkoja. Yhdessä vastauspaperissa oli piirretty toivottu niittoalue järven itärannalle, Eskolan kohdalta pohjoiseen ja etelään niemekkeiden väliin. Toisessa paperissa oli toivottu ruoppausta tai niittoa järven länsirannalle, Aarinkaislahden länsirannalta Ansion talon kohdalle.

6. Toimenpidesuosituksukset

Suunnitelmassa esitetyt toimenpiteet toteutetaan resurssien sallimissa rajoissa.

6.1. Rehevöittävän kuormituksen vähentäminen

Rehevöitymisen syihin puuttumisessa keskeisiä ovat valuma-alueita koskevat suunnitelmat ja päätöksenteko. Merkittäviä parannuksia järven ekologiseen tilaan on saavutettavissa vain keinoilla, jotka vähentävät ravinnepäästöjä järven valuma-alueella.

Valuma-alueelta kuormituksen syntyminen tulee ensisijaisesti pyrkiä estämään, toissijaisesti kuormitus tulee pidättää mahdollisimman lähelle kuormituslähdeä. Kuormitusta vähennetään haja-asutuksen jätevesiratkaisuja tehostamalla, maataloudessa tuotantomenetelmien kautta esim. täsmälannoituksella ja kuhunkin kohteeseen parhaiten sopivien kasvien valinnalla sekä nk. valumavesien käsittelymenetelmillä, joihin luetaan säätosalaajitus ja -kastelu, suojakaistat ja -vyöhykkeet, laskeutusaltaat ja pohjapadot, kosteikot, valumavesien suodatus, pintavalutuskentät ja kemiallinen saostus (Simola & Jutila 2006).

6.1.3. Laskeutusaltaat, kosteikot ja suojavaoöhykkeet

Laskeutusaltaat ja kosteikot auttavat vähentämään haja-kuormitusta. Niiden avulla voidaan pysäyttää veteen jo joutunutta kiintoainetta. Kosteikot lisäksi pidättävät ravinteita, typpeä ja fosforia, kasvillisuuteen ja vähentävät sitä kautta vesistön rehevöitymistä. Tämän vuoksi Kanta-Hämeen Valumavesien käsittely- eli JÄRKI-hankkeessa laskeutusaltaiden yhteyteen pyrittiin aina luomaan myös kosteikko-osa (Simola & Jutila 2006). Vesiensuojelullisen merkityksen lisäksi kosteikoilla on tärkeä rooli myös luonnon monimuotoisuuden kannalta. Kosteikot tarjoavat elinympäristöjä ja ravintoa useille kasvi- ja eläinlajeille.

Pienetkin kosteikkoalueet ovat sopivia vesilinnuille niin ruokailu- kuin poikueiden ja sulkasatoisten lintujen suojapaikoiksi. Kahlaajista esimerkiksi taivaanvuohi hyötyy pienistäkin kosteikoista, ja muuttoaikaan kosteikot vetävät puoleensa esimerkiksi liroja. Linnuston on todettu ottavan nopeasti uudet ravinnonhankinta- ja pesimäpaikat käyttöönsä (Sorvali 2013).

Vuonna 2013 valmistui monivaikutteisten kosteikkojen yleissuunnitelma Teuronjoen, Puujoen ja Hiidenjoen valuma-alueille (Ortamala 2013). Yleissuunnitelman tarkoituksena oli toimia pohjana tarkemmille kosteikkojen perustamissuunnitelmille. Suunnitelmassa on Ansionjärvelle kaavailtu kosteikkoa Ojalaan ojan suuhun. Kosteikko muodostuisi pääosin Haminan kylän yhteiselle vesialueelle, mikä täytyy huomioida haettaessa mahdollisia tukia kosteikon perustamiseksi, sillä tukien myöntäminen ei ole mahdollista mikäli alue ei ole hakijan hallinnassa.

Kosteikkoja on periaatteessa mahdollista perustaa muidenkin pelto-ojien suille. VEMALA-kuormitusmallilla voidaan laskea korkeusmallin ja kosteikon yläpuolelle jäävän

peltoprosentin perusteella järvelle sopivat kosteikkokohteet. Teoreettisesti soveltuvat kosteikkokohteet lasketaan siten, että ojan yläpuolisen valuma-alueen pinta-ala on 20–200 ha ja valuma-alueella on vähintään 20 % peltoa. (Huttunen ym. 2008). Tässä suunnitelmassa ehdotetaan Ansionjärven pelto-ojien suille neljää kosteikkokohdetta, joista yksi on Ortamalan (2013) raportin mukainen (kuva 16). Ylivoimaisesti suurin osa rehevöittävästä ravinnekuormituksesta tulee kuitenkin Mommilanjärvestä Haminanjokea pitkin, joten pelto-ojien suille perustettavien kosteikkojen merkitys ravinnekuormituksen vähentämisessä on väistämättä pieni.

Mahdollisuutta rakentaa monivaikutteisia kosteikkoja tulisi tarkastella erillisessä kosteikkosuunnitelmassa. Sopivien kohteiden löydyttyä on ensin selvitettävä maanomistajien halukkuus yhteistyöhön. Tämän jälkeen voidaan tehdä tarkemmat suunnitelmat maastokäynteineen ja mittauksineen sekä arvioida hankkeen kustannukset, luvantarve ja tukimahdollisuudet. Kosteikkojen suunnittelun yhteydessä on tarpeen tehdä myös Natura-arvio, johon saadaan ohjeistus alueelliselta ELY-keskukselta.

Suomessa on useita erilaisia paikallisia ja maakunnallisia kosteikko- ja vesiensuojeluhankkeita, joiden kautta voi saada tukea kosteikon perustamiseen. Eri hankkeiden toimijoita ja yhteystietoja voi tiedustella esimerkiksi alueellisesta ELY-keskuksesta ja Pro Agriasta. Yksi tukimahdollisuus on ei-tuotannollisten investointien tuki, josta määrätään valtioneuvoston antamassa asetuksessa 238/2015. Korvausta kosteikon rakentamiskustannuksista voivat asetuksen mukaan hakea aktiiviviljelijät, rekisteröidyt yhdistykset sekä vesilaisissa tarkemmin määritellyt vesioikeudelliset yhteisöt. Ei-tuotannollisten investointien korvausta voidaan myöntää kosteikkojen, pienten kosteikkojen ketjujen, kosteikkomaisten tulva-alueiden ja -tasanteiden perustamiseen sekä uoman luonnontilan parantamiseen luonnonmukaisen vesirakentamisen periaatteiden mukaisesti. Korvauksen myöntämisessä noudatetaan tiettyjä kriteereitä: kosteikon yläpuolisella valuma-alueella on esimerkiksi oltava peltoa vähintään 10 %, eikä kosteikosta saa aiheutua olennaisia haittoja lähiympäristön peltojen kuivatustilanteelle tai muulle maankäytölle. Korvausta haettaessa tarvitaan asianmukainen suunnitelma kosteikkohankkeen toteuttamisesta (Kotiseutukosteikko Life+ 2015).

Suojavyöhyke on vähintään 15 m leveä, vesistöön rajoittuva pellon osa, jota peittää monivuotinen kasvillisuus ja jota ei saa käsitellä kasvinsuojeluaineilla eikä lannoittaa (Sarvilinna & Sammalkorpi 2010). Suojavyöhykkeellä kasvaa monivuotisia kasveja; suojaviljaa, nurmea tai viherkesantoa. Suojavyöhyke pidättää ravinteita ja vähentää maan aineksen kulkeutumista pelloilta vesistöihin. Suojavyöhykettä hoidetaan niittämällä ja keräämällä niitetyt kasvit pois tai vaihtoehtoisesti laiduntamalla. (Ulvi & Lakso 2005). Ansionjärvelle soveltuvia alueita suojavyöhykkeille on merkitty kuvaan 16 niille peltoalueille, joiden maanomistajat eivät vastustaneet ehdotusta suojavyöhykkeen perustamisesta. Osalle soveltuvista suojavyöhykekohteista on ehdotettu vaihtoehtoiseksi toimenpiteeksi laitumen perustamista. Järven kaakkoisrannalla on tällä hetkellä myös pajukkoa kasvavaa suojavyöhykettä pellon ja rantaluhdan välissä, jossa pajupensaikkaa voitaisiin raivata säännöllisesti (ks. luku 6.3.5).

Suojavyöhykkeiden perustamisesta tulisi sopia maanomistajien kanssa ja tehdä tarkka suunnitelma. Suojavyöhykkeiden perustamiseen voi hakea erityistukea. Vuonna 2015 suojavyöhykealoista maksettiin esimerkiksi ympäristökorvausta 500 €/ha

kohdentamisalueilla ja 450 €/ha muilla alueilla. Toinen tukimuoto on luonnonhaittakorvaus viljelykasvin mukaan (Maaseutuvirasto 2015).

Ansionjärven lounais- ja pohjoisrannoilla sijaitsevien peltojen salaojituksen laskuojien perkaus tulee ajankohtaiseksi lähitulevaisuudessa. Ravinnekuormituksen vähentämiseksi kunkin laskuojan kohdalle kaivetaan pienehkö laskeutuslammikko. Lammikon ruoppaus ei ulottuisi aivan avovesialueen reunaan, mutta reunavyöhykkeeltä niitettäisiin vesikasvillisuutta. Kaivuumasat voidaan läjittää viereiselle pellolle. Laskuojien paikat on esitetty kuvassa 16.

6.2. Ruoppaukset

Koko Puujoen-Teuronjoen osuus perattiin 1950-luvulla, mikä on edelleen nähtävillä Ansionjärven Natura-alueella Haminanjoessa; reitti on yli 2 m syvä, kasviton ja hyvin soutukelpoinen. Perkaus saattoi osaltaan vaikuttaa vedenlaadun huonontumiseen, sillä sitä myötä ravinteet pääsivät virtaamaan entistä vapaammin Mommilanjärveltä Ansionjärveen.

Asukaskyselyn vastauksissa esitettiin ruoppausta yhtenä vaihtoehtona Ansionjärven järven tilan parantamiseksi. Virkistyskäytön kannalta ruoppauksella ei kuitenkaan saada tuloksia niin kauan kuin ulkoinen kuormitus jatkuu nykyisellään. Laajamittainen ruoppaus ei ole kestävä eikä kustannustehokas vaihtoehto Ansionjärven ongelmien poistamiseksi, sillä liete valuu ja siirtyy ympäröiviltä alueilta muutamassa vuodessa takaisin ruopatuille alueille. Ruoppaus voi uhata pohjasedimentissä eläviä luontodirektiivin liitteen IV(a) sudenkorentojen toukkia. Siksi laajamittaisia ruoppauksia ei voida käytännössä tehdä täplä- ja lummelampikorentojen lisääntymis- ja levähdyspaikoilla (kuva 9).

Pienimuotoiset ruoppaukset veneväylien ja mökkirantojen osalta voivat sen sijaan parantaa myös järven virkistyskäyttöä. Esimerkiksi mökkirantaan ruopattu ja niitetty veneväylä hyödyttää paitsi asukkaita myös lintuja (ks. luku 6.3.2). Kiinteistön omistajien toivomuksesta on useiden kiinteistöjen rantaan merkitty venevalkaman avaaminen/ruoppaus ja ylläpito kuvaan 16. Karttaan merkittyjen lisäksi muuallakin järvellä pienimuotoiset veneväylien avaamiset voivat tulla kyseeseen.

Ansionjärven ollessa Natura-aluetta, on ruoppaukset tarpeen suunnitella yhteishankkeena, jotta ELY-keskus voi ottaa kantaa ruoppauksen toteuttamisen edellytyksiin.

Suojelualueella ruoppaukset tulee suunnitella etupäässä linnustolle tärkeimpien alueiden perusteella ja huomiota on kiinnitettävä erityisesti ruoppausmassojen läjitykseen ja toteutuksen ajankohtaan. Yksittäisiäkin ruoppauksia voidaan tehdä, mutta niistä tulee aina tehdä kirjallinen ilmoitus ELY-keskukselle.

Vesilaissa (587/2011) määritellään ruoppauksen luvanvaraisuus. Pienimmästäkin, massamäärältään enintään 500 m³:n koneellisesta ruoppauksesta on tehtävä kirjallinen ilmoitus ELY-keskukselle ja vesialueen omistajalle vähintään 30 vuorokautta ennen töiden aloitusajankohtaa. ELY-keskus ilmoittaa vastaanottaneensa ruoppausta koskevan ilmoituksen tai antaa lausunnon. ELY-keskus voi antaa tarkempia ohjeita tai kehottaa ilmoittajaa hakemaan 30 vuorokauden kuluessa vesilain mukaista lupaa aluehallintovirastolta. Alle 500 m³:n ruoppaukset eivät pääsääntöisesti vaadi

aluehallintoviraston lupaa. Lupa vaaditaan, jos toimenpiteistä voi aiheutua haittaa esimerkiksi luonnolle ja kalakannoille.

ELY-keskus ottaa kantaa myös luonnonsuojelulain 65 §:n mukaiseen arviointimenettelyyn. Arvio on tarpeen, mikäli hanke todennäköisesti merkittävästi heikentää luonnonarvoja, joiden suojelemiseksi alue sisältyy Natura 2000 -verkostoon. Ruoppausmassat tulee pääsääntöisesti läjittää Natura-alueen ulkopuolelle. Jos massoja aiotaan läjittää Natura-alueelle, tulee myös läjityksen vaikutukset arvioida.

Matalat rannat ja niihin usein liittyvät tulva-alueet ovat usein monimuotoisia elinympäristöjä, joiden lajisto voi kärsiä ruoppauksista tai kadota niiden takia kokonaan. Ruoppauksesta voi lisäksi aiheutua myös veden samentumista, ravinteiden vapautumista pohjasedimentistä veteen, kalojen kutualueiden tuhoutumista, ranta-alueiden syöymistä ja sortumista sekä maiseman rumentumista. Ruoppaus tulisi ajoittaa virkistyskäyttökauden ulkopuolelle samentumisen ja muiden ruoppauksesta aiheutuvien haittojen vähentämiseksi. Pieniin ruoppauksiin syksy tai varhainen kevät sopivat parhaiten, koska silloin vedenpinta on järvissä yleensä alhaalla ja työ on siten helpompaa. Isoille ruoppauksille suositeltu aika on talvella, jolloin jää ja maapohja kantavat kaivumassojen kuljetuskaluston.

Uposkasvillisuudella on merkittävä rooli järven ekosysteemissä. Uposkasvit tarjoavat suojaa niiden lehdillä/suojassa elävälle pienfaunalle ja kalan poikasille, jotka ovat vesilinnuston ravintoa. Uposkasvit myös edistävät kiintoaineksen sedimentoitumista ja sitovat itseensä vedestä ravinteita. Myös uposkasvien osalta onkin tärkeää tuntee lajisto ja suunnitella toimenpiteet huolella, jotta raivauksista ja ruoppauksista eivät pääse hyötymään esimerkiksi osmankäämi ja vesirutto (tai rihmalevät/sinilevät, kun uposkasvit eivät ole enää sitomassa vapaita ravinteita).

6.3. Elinympäristöjen hoitotarve

Parhaat lintuvedet ovat tyypillisesti ravinteikkaita, pitkälle umpeenkasvaneita, reheväkasvuisia ja matalia vesistöjä, joilla rehottaa laajoja järviruoko-, osmankäämi- ja muita ilmaversoiskasvustoja sekä lumpeiden, ulpukoiden ja muiden kelluslehtisten kasvilajien kasvustoja. Vesi-, kosteikko- ja rantalinnustolle suotuisimmissa oloissa kasvustoja ja avovesialueita on suurin piirtein saman verran, mieluiten mosaiikkimaisesti toistensa lomassa. Silloin myös kasvustojen reunavyöhykkeitä on mahdollisimman pitkälti. Kasvustojen reunat ovat lintujen suosimia ruokailupaikkoja, koska niiden lähetyvillä elää paljon hyönteisiä ja muita selkärangattomia, pikkukaloja ja monenlaisia lintujen ravintoeläimiä. Reunavyöhykkeet houkuttelevat vesi- ja kosteikkolintuja ja niiden poikueita myös suojapaikkoina, joissa on sopivasti tuulensuojaa sekä tähytysalaa ja suojautumismahdollisuuksia petojen varalta.

Aikaa myöten ilmaversois- ja kelluslehtisten vesi- ja rantakasvien kasvustot laajenevat, tihenevät ja peittävät yhä suuremman osan avovedestä, mikä väistämättä johtaa arvokkaimpien ja kosteikoille erikoistuneiden lajien hupenemiseen. Jotta linnuille ja muullekin lintuvesilajistolle suotuisinta aikakautta kestäisi mahdollisimman kauan, on perusteltua hidastaa luontaista umpeenkasvua paikallisten mahdollisuuksien mukaan. Käyttökelpoisia menetelmiä ovat vedenpinnan nosto ja säännöstely, allikoiden ruoppaus,

vesi- ja rantakasvillisuuden niitto ja kasvun rajoittaminen laidunnuksella sekä rantapajukoiden raivaaminen aukkoisemmiksi (esim. Metsähallitus 2006, Ahola ym. 2016).

6.3.1. Vedenpinnan nosto ja säännöstely

Maa- ja metsätalousministeriön lintuvesityöryhmä (1981) suositteli Ansionjärvelle vähäistä kesävedenpinnan nostoa ja vesikasvien poistoa umpeenkasvun ehkäisemiseksi, mikä ei sen mukaan heikentäisi järven arvoa lintuvetenä. Myös Teuronjoen ja Puujoen yläjuoksun kunnostuksen yleissuunnitelmassa (Karonen & Kotilainen 1996) kesäistä vedenpinnannostoa pidettiin hyvänä ratkaisuna.

Vedenpinnan nosto pohjapadolla olisi teknisesti melko helppo toteuttaa. Järven rannat ovat kuitenkin varsinkin pohjois- ja lounaispuolella alavia ja loivia, joten vähäinenkin pinnannosto laajentaisi vesialaa huomattavasti ja aiheuttaisi jonkin verran haittoja viljelyksille ja rantakiinteistöille. Toisaalta pinnannosto ei todennäköisesti merkittävästi heikentäisi vahvojen ilmaversois- tai kelluslehtistenkään kasvustojen elinvoimaisuutta, joten vedenkorkeuden nykyisen ylärajan nostolle lintujen elinolojen parantamiseksi ei liene riittäviä perusteita.

Sen sijaan kesäaikaisen vedenpinnan nosto parantaisi sukeltavien vesilintujen ja muiden avovesissä viihtyvien lintujen elinoloja jonkin verran. Ansionjärven vedenkorkeutta säännöstellään nykyisin viljelmien tulvahaittojen ehkäisemiseksi, ja alkukevään tulvahuipun jälkeen vedenpinta laskee nopeammin kuin luonnonoloissa ja pysyy luonnonmukaista alemmalla tasolla kesän, mikä edesauttaa avovedet lähes suureksi osaksi peittävien uposlehtisten kasvilajien levittäytymistä. Kesävedenpinnan säännöstely nykyistä jonkin verran korkeammalle tasolle, mikäli se ei merkittävästi häiritse maanviljelyä ja rantakiinteistöjen käyttöä, olisi lintujen kannalta perusteltua.

6.3.2. Allikoiden ja uomien ruoppaus vesilintuja varten

Allikot ja uomat kasvattavat avovesi- ja kasvustolaikkujen reunavaikutusta, joka nostaa eliöiden laji- ja yksilömääriä yhtenäisiin vesialueisiin ja kasvustoihin verrattuna. Myös monet ruovikoissa ja luhdilla pesivät ja ruokailevat tai muuttoaikaan lepäilevät rantakanat, kahlaajat ja varpuslinnut oleskelevat ja liikkuvat mielellään kasvustojen reunoilla. Vesilinnuista varsinkin puolisukseltajatorsat (Ansionjärvellä sinisorsa, tavi, heinätavi, aiempina vuosina haapanakin), nokikanat ja näiden lajien poikueet saivat lisää mieluisia elinympäristöjä, mikäli tiheimpiin ja yhtenäisimpiin vesikasvustoihin ruopattaisiin pieniä allikoita ja vesiuomia. Myös telkät ja silkkiuikut oleskelevat usein pienehköillä vesialueilla ja kasvustojen reunoilla. Allikot ja uomat ovat suotuisia ruokailu- ja suojapaikkoja ja erityisen haluttuja sulkasatoaikaan keskikesällä, jolloin vesilinnut lentävät huonosti tai eivät lainkaan muutama viikkoon.

Kaivettavat allikot kannattaa yhdistää toisiinsa ja järven avovesialueisiin 1–2 metrin levyisillä uomilla, joita pitkin vesilinnut voivat uiden siirtyä allikolta toiselle. Sinne tänne kannattaa kaivaa myös kapeita, kaarevia ja muutenkin luonnonmukaisilta vaikuttavia umpiperäisiä uomia nykyisten avovesien reunoista kohti laajimpien kasvustojen sisäosia (kuva 16). Rantakiinteistöjen rannankäyttöä, veneilyä ja muuta Ansionjärven virkistyskäyttöä palvelevat uomat houkuttelevat yhtä lailla vesilintuja ja ovat siksi

hyödyllisiä paitsi ihmisille myös linnuille. Reunat jätetään mutkitteleviksi, jotta reunavaikutus maksimoituu ja allikot näyttävät mahdollisimman luonnonmukaisilta.

Allikot tulisi kaivaa mahdollisuuksien mukaan talvella jään päältä, jolloin työ ei häiritse lintuja, eikä veden samentuminen häiritse kaloja ja muita vesieläimiä yhtä paljon kuin kesäkaudella kaivettaessa. Kaivuutyötä ei pitäisi tehdä talvella viitasammakoiden kutupaikoilla, sillä ainakin osan viitasammakopopulaatioista tiedetään talvehtivan kutualueillaan (Jokinen 2012). Allikot kaivetaan syviksi, jotta vesikasveilla menisi mahdollisimman kauan uusien juuristojen ja elinvoimaisten versojen muodostamiseksi. Teknisesti ja taloudellisesti kannattavaa on sijoittaa allikoita mahdollisuuksien mukaan niihin vanhoilta ilmakuvilta paljastuviin kasvustojen osiin, jotka ovat viimeksi kasvaneet umpeen ja helpoimmin ruopattavissa takaisin avovesilajiksi. Ruoppausmassat kuljetetaan rannalle, jotta allikoiden ja uomien lähetyville ei muodostu maapetoja puoleensa vetäviä kulkuväyliä, ja ettei allikoiden äärelle ala kasvaa pensaikkoa ja puita, joiden suojissa nisäkäs- ja lintupedet voisivat vaania vesi- ja kosteikkolintuja.

Lintujen elinympäristöjä monipuolistaville allikoille ja uomille soveliaimpia paikkoja ovat Aarinkaislahden luoteispää, Hirviniemen etelä- ja itärannat, Ansionjärven koillisranta Niittyniemien eteläpuolella, Haminanjoen itärannan laajimmat luhdet Niittyniemestä pohjoiseen sekä Ansionjärven kaakkoisranta Puujoen suulla (kuva 16). Isoimpiin kasvustoihin voitaisiin sijoittaa useampia noin 0,1–2 aarin kokoisia allikoita 20–30 metriä toisistaan.

Aarinkaislahdella voidaan ruoppauksin edistää vesilintujen ruokailua ja etenkin sukeltajasorsien elinoloja ruoppaamalla melko yhtenäiseen uposlehtikasvillisuuteen samantapaisia avovesiaukkoja ja uomia kuin rantaluhdillekin. Poistamalla lumpeiden ja ulpukoiden juuristoja hidastetaan kasvua ja ylläpidetään vesilintujen liikkumista ja sukeltelua helpottavia avovesialueita.

Allikoita ja uomia sijoitettaessa tulee ottaa huomioon arimpien ja vaatelaiimpien ruovikkolintujen elinympäristöt ja pesimäpaikat. Kaulushaikaroiden ja ruskosuohaukkojen tarvitsemat vankimmat ja rauhallisimmat järviruovikot jätetään rauhaan. Pesäpaikkojen lähistöllä olevat allikot tai uomat eivät sinänsä häiritse näitäkään lintulajeja, kunhan uudet uomat eivät edistä petojen liikkumista näiden lintulajien pesien lähetyvillä (siksi ruoppausmassat kuljetetaan rannoille). Päinvastoin, kaulushaikaroille, ruskosuohaukoille ja muillekin vesi- ja kosteikkolajeille on eduksi, mikäli Haminanjoen itärannalla Niittyniemien koillis- ja eteläpuolella, Ansionjärven kaakkoisrannalla ja Aarinkaislahden suulla Kalunmäen edustalla (paikka tunnetaan myös nimellä Haapasen kärki) laajimpien ruovikko- ja luhta-alueiden ympäri kaivetaan rannan puolelle ainakin perimetrinen syvä vesiuoma ikään kuin vallihaudaksi turvaamaan pesäpaikkoja rannan puolella liikkuvilta maapedoilta.

6.3.3. Keinopesät vesilinnuille

Telkälle ja isokoskeloille suositellaan asentamaan perinteisiä pönttöjä luhdan reunaan tai rantapuihin. Sorsalinnuille suositellaan rakentamaan verkon sisään tehtyjä heinäpesiä, jotka asennetaan varren päässä luhdalle. Heinäpesät ovat ainakin Janakkalan Toivanjoen

linnustonsuojelualueella osoittautuneet hyviksi pesäpaikoiksi mm. sinisorsalle (Ari Lehtinen, kirjallinen tiedonanto).

6.3.4. Kasvillisuuden niitto

Niitto on vesikasvien poistoon käytettävistä menetelmistä yleisin ja soveltuu hyvin ilmaversoisten kasvien vähentämiseen koko Natura-alueella. Tosin ruskosuohaukka ja kaulushaikara tarvitsevat yhtenäisiä suojaisia ruovikoita, joten näille lajeille kelvolliset kasvustot on tarpeen jättää rauhaan (ks. kuva 16).

Eliöstön, linnuston ja virkistyskäytön kannalta saadaan moni-ilmeinen ja monimuotoinen tulos, kun niitto tehdään jättämällä poukamia ja saarekkeita. Tällöin myös avoveden ja vesikasvillisuuden välinen, lintujen ja muiden eliöiden suosima reunavyöhyke pitenee. Eri kasvillisuustyypin huomioiminen niitossa on tärkeää, jotta saadaan säilytettyä monipuolisesti erilaisia kasvustoja, kuten kaislaa, ruokoa ja kortetta.

Ensimmäisenä kesänä suositellaan kasvillisuuden niittoa kahteen kertaan, toisena kerran ja jatkossa tarpeen mukaan. Lumpeen ja ulpukan niitto on usein haastavaa, koska niiden juuristoissa on runsaasti ravinteita uuteen kasvuun. Juurakoita voidaan poistaa haraamalla tai ruoppaamalla Uposlehtisten kasvien poistoon soveltuu parhaiten nuottaus tai keräävä leikkuukone (Sarvilinna & Sammalkorpi 2010). Uposlehtisten vesikasvien, kuten karvalehden, niittoa ei tosin suositella, koska ne lisääntyvät palasista, joista kasvaa nopeasti uusia versoja. Kortteikkaa ja järvikaislikkoa ei tarvitse välttämättä niittää lainkaan. Ennen laajamittaista niittoa olisi tarpeen tehdä kasvillisuuskartoitus ja niittosuunnitelma.

Ansionjärvellä, kuten melkein kaikilla muillakin lintujärvillä ja merenlahdilla, matalakasvuiset ja kasvillisuudeltaan monimuotoiset rantaniityt ja -luhdat ovat vesien ravinnepitoisuuksien kasvusta johtuvan rehevöitymisen ja umpeenkasvun myötä yksipuolistuneet lähinnä järviruovikoiksi ja osmankäämiköiksi, Ansionjärvellä myös elinvoimaisiksi ja muut ilmaversoiset tehokkaasti syrjäyttäväksi isosorsimokasvustoiksi. Umpeenkasvun myötä aiemmin märät ja kosteat kasvustot ovat myös pikkuhiljaa kuivuneet ja maatuneet, jolloin pajut ja koivut pystyvät juurtumaan niille ja entisestään pirstomaan avoimia aloja. Vielä 1900-luvun alkupuolella karjan laiduntaminen rannoilla sekä vesikasvillisuuden niitto rehuksi ja kuivikkeiksi ylläpiti monimuotoisia, avoimia ja mutaikkaisia sara-, korte-, kurjenjalka- ja muita matalia luhtia suurella osalla lintuvesistä.

Matalakasvuisten ja avointen rantaluhtien myötä niin Ansionjärven kuin muidenkin lintuvesien pesimälinnustosta on kadonnut vuosikymmenten mittaan useita kahlaajalajeja, kuten taivaanvuohia, liroja, suokukkoja, töyhtöhyppiä ja isokuoveja. Samat lajit suosivat tällaisia rantaluhtia myös muuttoaikaisina levähdyspaikkoina, samoin valko- ja metsäviklo ja kottarainen, joiden lähiympäristössä pesivät parit käyvät matalilla luhdilla ruokailemassa myös pesimäaikaan. Lisäksi kurki ja harmaahaikara, vesilinnuista sini-, jouhi- ja lapasorsa sekä tavi, lokit ja jotkin muutkin lintulajit ruokailevat ja lepäilevät mielellään kosteilla ja matalilla luhdilla.

Rantaluhtien kasvustoa voidaan palauttaa varhaisempiin kehitysvaiheisiin niittämällä ja laiduntamalla (ks. luku 6.3.5). Niiton tehoa ja vaikutusta voidaan parantaa ja pidentää kuljettamalla niittojäte pois luhdilta (vähentää samalla hieman ravinteiden joutumista

järveen). Niitto ajoitetaan lintujen pesimäkauden jälkeiseen loppukesään. Loppukesällä kasvillisuuteen on sitoutunut mahdollisimman paljon ravinteita, joita saadaan poistettua järven ekosysteemistä, kun niittojäte viedään pois. Ajamalla loppupalvella niitetyn alueen yli moottorikelkalla ristiin rastiin ja murskaamalla kasvien tyviä voidaan hieman hidastaa kasvien elpymistä. Myös juurakkojen jäädyttäminen talvella voi olla tehokas keino tukahduttaa esimerkiksi isosorsimokasvustoja, samoin kuin pressukesannointi (ks. luku 6.5.1).

Talviniittoja jään tai routaantuneen maan päältä voi olla teknisesti helppo toteuttaa. Talviniitolla ei ole kuitenkaan niin suuria myönteisiä ja välittömiä vaikutuksia ruovikon seuraavan vuoden kasvuun kuin kesäleikkuilla, koska ruoko on jo varastoinut ravinteet juurakkoon. Kerran toteutettuna talvileikkuusta on hyötyä rantaniityillä, jos alueelle saadaan kasvukauden alkaessa karja pitämään uuden ruokokasvuston kasvu kurissa. Talviniitosta on välitön hyöty myös seuraavana keväänä avointa rantaa etsiville levähtäville muuttolinnuille. Vasta useamman vuoden peräkkäisillä niitoilla saavutetaan pitempiaikaisia positiivisia vaikutuksia, mm. estetään ruokoturpeen muodostumista. Talviniittoa voidaan käyttää laitumilla täydentävänä hoitona, kun laajoilla pehmeillä rantaniityillä karja ei saa syödyksi ruokoa kaikilta alueilta. Talviniittoa voidaan käyttää myös peruskunnostustoimena ennen laidunnuksen aloittamista. Näin keväällä karja pääsee helpommin käsiksi uuteen versovaan ja maittavaan ruokoon (Ympäristöhallinto 2014).

Niiton ja laiduntamisen avulla lintujen elinympäristöjä voitaisiin antoisimmin toteuttaa Ansionjärven koillisosassa Hirviniemen etelärannalla ja Niittyniemen eteläpuolella, missä laajalti avoimet viljelymaat lisäävät luhtalintujen kaipaamaa elinympäristön avoimuutta.

6.3.5. Rantapensaikkojen ja -metsien hoito

Ansionjärveä ympäröi suurella osalla rannoista vaihtelevan levyinen ja korkuinen paju- ja muu pensaikko. Se on kasvanut korkeutta ja leveyttä ja tihentynyt rantaniittyjen ja -luhtien kuivumisen ja maatumisen myötä. Rantapensaikoissa pesii ja ruokailee esimerkiksi useita rastaisiin ja kerttuihin kuuluvia lintulajeja, joille reunavaikutuksen kasvattaminen olisi hyödyksi.

Pensaikkojen raivaaminen aukkoisemmiksi voisi houkutella rannoille myös pikkulepinkäisiä ja muita lajeja, jotka yhtenäisten pensaikkojen sijaan suosivat puoliavoimempia ympäristöjä. Rantapensaikkoa kannattaisi harventaa ja poistaa varsinkin laidunnettavaksi ja niitettäväksi ehdotettujen alueiden rannoilta, mikä lisäisi maiseman avoimuutta, sekä sellaisilla rantaosuuksilla, joilla pensaikot ovat tuuheimpia ja laajimpia.

Erityisiä rantapensaikon raivausalueita on asukkaiden toivomuksesta merkitty seuraavasti: 1) järven kaakkoisrannalle kiinteistöjen 86-418-5-100 ja 86-418-5-99 alueelle sijaitsevan kapean pellon ja rantaluhdan väliin, jossa pajukko toimii suojavyöhykkeenä. Kasvava pajukko pidättää pelloilta valuvia ravinteita, ja ravinteet poistetaan järven ekosysteemistä, kun pajukkoa raivataan säännöllisesti ja raivausjäte kuljetetaan pois rannalta sekä

2) järven länsirannalle Ansionjärven ja Kivenpuulammin välisellä kannaksella sijaitsevan kiinteistön 86-402-2-49, Nurholan tilan, kohdalle.

Yksittäisiä korkeampia puita kannattaa säästää lintujen levähdys- ja tähystyspaikoiksi, mutta kaulushaikaran, ruskosuohaukan, lokkien, kalatiiran ja muiden avoimesti tai ruovikoissa pesivien arvokkaiden lajien pesäpaikkojen lähistöltä kannattaa kaataa sellaiset puut, joista varikset, korpit tai muut pesiä ja poikasia saalistavat linnut pääsisivät helposti tähystelemään pesiä.

Rantalinnuston monimuotoisuuteen vaikuttaa myös rantametsiköiden hoito. Varsinkin lehto- ja sekametsissä olisi perusteltua säästää laho- ja kolopuita tikkojen, tiaisten ja monien muiden kololintujen ruokailu- ja pesäpaikoiksi. Lehtipuupötkelöillä ja muilla pystyssä pysyneillä tai maahan kaatuneilla lahokuilla ei ole taloudellista arvoa, eikä niistä myöskään koidu tuholais- tai muuta riskiä eläville puille. Myös vanhojen, tuuhealvatvaisten ja vankkaoksaisten isojen puiden säästäminen on eduksi monille hyönteisille, niitä syöville linnuille ja rantametsien luonnon monimuotoisuudelle ylipäänsä. Monilla varpuslinnuilla reviiri yltää rantametsistä rantapensaikkoihin, joten rantalinnuston elinolojen monipuolistaminen vaikuttaa positiivisesti koko Ansionjärven ja lähiympäristön linnustoon ja luonnonsuojelulliseen arvoon.

6.3.6. Laidunnus

Laidunnus on niittoakin parempi tapa pitää rantaniityt avoimina. Karja pitää heinä-, sara- ja muut kasvustot jatkuvasti matalina ja kahlaajille ja joillekin niityillä ruokaileville sorsille ja muille lajeille houkuttelevina. Lisäksi tallatessaan luhtaa ja niittyä karja synnyttää mutaikkoja, jotka ovat erityisen suosittuja kahlaajien ruokailupaikkoja. Laiduntavien eläinten lukumäärä laidunalan pinta-alaa kohti vaikuttaa siihen, miten paljon ja pysyvästi laidunnus kasvillisuuteen vaikuttaa. Karjan ulosteet vetävät puoleensa lantakuoriaisia ja muita hyönteisiä, jotka puolestaan ovat sopivaa ruokaa useille lintulajeille. Järven rantamilla pesiville kottaraisille ja pääskyille laitumet olisivat parhaita ruokailupaikkoja. Rantalaitumet ovat myös maisemallisesti arvokkaita.

Eläinlajeista naudat sopivat parhaiten rantaniityille, sillä ne laiduntavat mielellään myös vesirajassa, toisin kuin kuivemmilla alueilla viihtyvät lampaat ja hevoset. Oikein toteutettuna laidunnuksen myötä rannalta poistuu ravinteita, mikä monipuolistaa niitylajistoa ja parantaa viereisen vesistön laatua (Niemelä 2012). Laidunpankki-verkkopalvelun avulla voi etsiä eläimiä maisemanhoitajiksi (Laidunpankki 2016).

Kiinteistön 86-402-2-44 omistaja suostuu perustamaan laitumia omille maille järven rantaan. Muualla Ansionjärvellä sopivia paikkoja laitumille on Niittyniemen ja Ojalan rannoilla (kuva 16). Laidunaita voidaan pystyttää luonnonsuojelualueen ulkopuolelle nykyiselle pellolle, jolloin vesistö rajaisi laitumen toiselta puolelta. Laidunalue raivattaisiin rannan ja järviruovikoiden ja muiden korkeimpien kasvustojen väliselle alueelle, jolloin laidunnus ei aiheuttaisi haittoja paikalla pesiville kaulushaikaroille, kurjille ja ruskosuohaukoille.

Sähköpaimenaita on nykyisin eniten käytetty laidunten aita, erityisesti nautalaitumilla. Laitumella olevilla eläimillä on oltava suoja auringolta sekä huonoja sääoloja vastaan. Käytännössä yleensä riittää, että laitumelta löytyy riittävästi suojaavaa puustoa sekä kuivia alueita makuupaikoiksi. Mikäli alue on kauttaaltaan avointa niittyä tai peltoa, täytyy

paikalle rakentaa erillinen katos eläimiä varten. Eläinten kivennäiset tarvitsevat omat sijoituspaikkansa ja rakenteensa (Söyrinki 2007).

Maatalouden ympäristösopimukset tarjoavat merkittävän rahoitusmahdollisuuden laidunnukselle monissa kohteissa. Ympäristösopimusta maatalousluonnon monimuotoisuuden ja maiseman hoitoon voi hakea aktiiviviljelijä tai rekisteröity yhdistys. Hoitosopimusta voi hakea mm. perinnebiotoopeille ja muille luonnonlaitumille. Kohdealue voi olla oma tai vuokrattu (Laidunpankki 2016). Perustamiskustannuksiin voi hakea ei-tuotannollisten investointien tukea (Mavi 2017).

6.4. Kalastonhoito

Ansionjärven kaltaisessa rehevässä ja matalassa järvessä kalasto on todennäköisesti särkikalavaltaista. Suuri särkikalakanta järvessä edistää sisäistä kuormitusta, sillä pohjakaloina särkikalat sekoittavat tehokkaasti pohjasedimenttiä, jolloin ravinteita vapautuu veteen. Merkittävää sisäistä kuormitusta ei Ansionjärvessä vuonna 2013 tehdyissä vedenlaatututkimuksissa kuitenkaan todettu (Oravainen 2013).

Hoitokalastamalla poistetaan vesistöön kertyneitä ravinteita ja saadaan lisättyä mm. kuhan, isojen ahventen tai petokalojen osuutta. Tällöin myös luontainen tilanne paranee, koska petokalojen määrän kasvu pitää osaltaan kurissa särkikalakantoja. Hoitokalastusta tulisi tehdä säännöllisin väliajoin (Ympäristöhallinto 2013b). Ennen hoitokalastukseen ryhtymistä tarvitaan koekalastus oikeiden kohdelajien ja petokalojen osuuden selvittämiseksi (Sarvilinna & Sammalkorpi 2010).

Kalalajiston koostumus ja eri kalakantojen runsaus vaikuttaa myös lintukantoihin, koska kalat ja vesilinnut kilpailevat osittain samasta hyönteis- ja muusta ravinnosta. Kalastonhoitoa suunniteltaessa olisi siksi otettava huomioon myös mahdolliset vaikutukset linnustoon.

Hoitokalastus on kannattavinta järvissä, joiden sisäinen kuormitus on runsasta mutta joiden ulkoinen kuormitus on saatu kuriin. Lisäksi ollakseen riittävän tehokasta saaliin määrä on oltava riittävä järven ravinnepitoisuuteen nähden. Yleensä tehokkaimmat menetelmät eivät sovellu talkootyöhön, suurten poistopyyntisaaliiden jatkokäyttö vaatii suuren työpanoksen ja riittävä saalis on haasteellinen tavoite. Hoitokalastusta ei kannata aloittaa ennen päätöstä ulkoisen kuormituksen vähentämisestä, koska sen vaikutukset jäävät todennäköisesti vähäisiksi tai ohimeneviksi (Sarvilinna & Sammalkorpi 2010).

Vuolteenkosken padolle on suunniteltu betonirakenteista kalatietä, mutta kustannukset osoittautuivat liian suuriksi. Lisäksi on ollut epävarmaa, pystyykö kala voimakkaasta virtauksesta huolimatta kulkemaan raolleen nostettujen patoluukkujen ali jo nykyisinkin. Vuonna 2016 Vuolteenkosken padolla kalojen kulkumahdollisuuksia on testattu istuttamalla padon alapuolelle taimenia. ELY-keskus ennakoi, että kalat pääsevät raollaan olevan patoluukun ali ja että vaeltaneita kaloja saadaan jatkossa pyydyksiin Puujoen latvoilta (Hämeen ELY-keskus 2016). Taimenen nousu Ansionjärveen olisi merkittävää paitsi alueen vesiluonnon monimuotoisuuden, myös järven julkisuuskuvan kannalta. Ilmeisesti alustavien tulosten perusteella kalat eivät kuitenkaan ole päässeet patoluukkujen ali.

6.5. Vieraslajien torjunta

6.5.1. Vieraskasvilajit

Isosorsimon (kuva 13) poistaminen on vaikeaa. Niitolla kasvista ei pääse kokonaan eroon, sillä isosorsimo kasvattaa paksun juurakkolautan (Vanajavesikeskus 2016c). Jos kasvustoja niitetään, niitto on tehtävä useita kertoja kesässä. Ensimmäinen niitto kannattaa tehdä ennen kasvin kukkimista kesäkuun lopulla. Niitto toistetaan kolmen – neljän viikon välein, ja niittojäte kerätään heti niiton jälkeen pois (Vieraslajiportaali 2016). Kansallisen vieraslajistrategian (Maa- ja metsätalousministeriö 2012) mukaan isosorsimon leviämistä tulee rajoittaa yleisellä valistuksella lajin haitoista. Lajia voi hävittää ruoppaamalla rajatulla alueella, mikä Ansionjärvellä on haasteellista, sillä laji esiintyy siellä lähes kaikilla rannoilla. Strategiassa ehdotetaan myös vesien säännöstelyä siten, että kevättulva aikaistuu ja isosorsimo ei saa kilpailuetua muihin vesikasveihin nähden. Säännöstelyn muuttaminen ei kuitenkaan ole Ansionjärvellä mahdollista.

Suuria isosorsimokasvustoja on muualla poistettu kaivinkoneella. Laji leviää kuitenkin tehokkaasti veden mukana kulkeutuvien juuristopaakkujen avulla, mikä on huomioitava kaivuutyötä tehtäessä. Isosorsimon siemenet voivat kulkeutua esimerkiksi saappaisiin tarttuneen mudan mukana. Myös linnut ja karja voivat levittää siemeniä. Jos rantaa laidunnetaan, on huolehdittava, etteivät laiduneläimet levitä isosorsimoa muille rannoille (Vieraslajiportaali 2016).

Lempäälän Ahtialanjärvellä on todettu pressukesannoinnin pienimuotoisesti hävittävän lajia. Isosorsimokasvusto leikataan lyhyeksi, levitetään kestopeite kasvuston päälle, ja laitetaan painot pressun kulmiin ja reunoille. Ahtialanjärvellä jopa kuukauden, parin pressukesannoiti on riittänyt lajin häviämiseen. (Vanajavesikeskus 2016c). Kesannoitu alue on myös muutaman vuoden ajan lintujen mieleen. ELY-keskus on ilmoittanut voivansa antaa helposti lupia laajamittaisiinkin isosorsimon pressutuskokeiluihin Ansionjärvellä. Asukastilaisuudessa monet ranta-asukkaat olivat lisäksi innostuneet ajatuksesta oman rannan pressuttamisesta, jos Frehshabit LIFE IP -hankkeen kautta voidaan toimittaa pressuja. Pressuttamista tulee kuitenkin välttää ruskosuohaukan ja kaulushaikaran pesimäalueilla (ks. kuva 16).

Muiden vieraskasvilajien esiintymät tulisi kartoittaa mahdollisimman tarkasti, jotta niitä varten voidaan suunnitella oikeanlaiset hoitotoimet ja seuranta. Suositeltavaa olisi tehdä kattava vieraskasvilajien kartoitus alueella jo vuonna 2017. Haitallisten vieraskasvilajien jättiputken (kuva 14) ja jättipalsamin (kuva 15) siemenet voivat levitä Ansionjärven alueelle Haminanjokea pitkin. Torjunta Ansionjärvellä ei ole tehokasta, jos lajeja ei torjuta samalla myös Mommilanjärven ja Haminanjoen rannoilta. Jos haitallisten vieraskasvien leviäminen Natura-alueelle on tapahtunut vasta aivan hiljattain, esiintymät ovat todennäköisesti vielä pieniä, ja siten niiden torjuminen mahdollisimman nopeasti olisi erittäin kannattavaa. Vieraslajien esiintymien runsastuminen tapahtuu usein siten, että ensin on joidenkin vuosien viive (ns. *lag*-vaihe), jonka jälkeen alkaa räjähdysmäinen eksponentiaalisen runsastumisen vaihe. Tässä vaiheessa lajien hävittäminen on yleensä jo mahdotonta. Vieraslajien esiintymien hävittäminen tulisi aina tehdä heti, kun pieniäkin esiintymiä havaitaan.

Jättiputken hävittämistä koskee 1.1.2016 voimaan tullut laki vieraslajeista aiheutuvien riskien hallinnasta (1709/2015) ja tähän lakiin liittyvä asetus (1725/2015). Vieraslajilain 4 §:ssä säädetään kiinteistön omistajan velvollisuudesta hävittää kohtuullisin toimenpitein kiinteistöllä esiintyvät tietyt, erikseen nimetyt vieraslajit tai rajoittaa niiden leviämistä, jos haitallisen vieraslajin esiintymästä tai sen leviämisestä voi aiheutua merkittävää vahinkoa luonnon monimuotoisuudelle tai vaaraa terveydelle. Kyseinen neljäs pykälä astuu voimaan 1.1.2017, eikä pykälä koske lintuja ja nisäkkäitä.



Kuva 13. Isosorsimokasvustoa Ansionjärven itärannalla.



Kuva 14. Jättiputki (kuva ei ole Ansionjärveltä).



Kuva 15. Jättipalsami (kuva ei ole Ansionjärveltä).

6.5.2. Lokkilintujen suosiminen vesilintujen suojaksi

Vieraspetoja voidaan torjua ja vesilintujen pesimätulosta parantaa suosimalla lokkilintuja, jotka pesivät mielellään yhdyskuntina ja karkottavat lähellä liikkuvia varislintuja, ruskosuohaukkoja, minkkejä ja muita pesärosvoja. Myös lähellä toisiaan yksittäinkin pesivät lokit ja tiirat pystyvät torjumaan monien petojen saalistusyrytyksiä. Näistä syistä varsinkin vesialueilla uikut ja sotkat hakeutuvat pesimään lokkien ja tiirojen lähetyville, ja sorsaemot johdattelevat untuvikkonsa nauru- ja pikkulokkiyhdyskuntien tuntumaan (esim. Väänänen ym. 2016).

Monilla lintuvesillä sorsien ja muiden vesilintujen laji- ja parimäärät ovat romahtaneet murto-osaan, kun nauru- tai pikkulokkiyhdyskunta on alueelta kadonnut tai hävitetty. Näillä lintuvesillä ei ole tapahtunut mitään muuta vesilinnuille haitallista elinympäristömuutosta, eivätkä vesilintujen kokonaiskannat ole samaan aikaan pienentyneet, joten selitys piilee lokkien häviämisestä johtuvasta elinympäristön laadun heikkenemisestä, vesilintujen etsiytymisestä paremmille paikoille. Nauru- ja pikkulokki ovatkin lintuvesillä avainlajeja, jotka vaikuttavat positiivisesti elinympäristön laatuun monille muille lintulajeille magneettiin verrattavalla tavalla. Myös kalalokit ja kalatiirat karkottavat ärhäkkäästi pesärosvoja pesäpaikkojensa luota, ja siksi kalatiirojenkin pesimisestä – mitä useamman sen parempi – on hyötyä vesilinnuille. Nämä lokkilintulajit syövät pieniä selkärangattomia, pikkukaloja tai kasviravintoa, eikä niistä ole haittaa vesija kosteikkolinnuille eikä ihmiselle. Lokkien ja kalatiirojen pesintäoloja voidaan parantaa yhtäläisin toimenpitein.

Aarinkaislahden länsiosassa, jossa naurulokkiyhdyskunta on viime aikoina pesinyt, lokkien pesimäoloja voidaan edistää pilkkomalla ruoppauksin ilmaversoiskasvustoja pieniksi saarekkeiksi, joiden läpimitta on 0,5–5 metrin luokkaa. Useat kymmenet vaihtelevan kokoiset kasvustomättäät ja pikku saarekkeet tarjoaisivat naurulokeille suotuisia pesäpaikkoja varsinkin, kun mosaiikkimaiseksi käsiteltävä alue eristettäisiin rannan puolelta useamman metrin levyisellä vesiuomalla, maapetojen liikkumista vaikeuttavalla ”vallihaudalla”. Mättäät ja saarekkeet ovat kaikkein houkuttelevimpia, mikäli kasvusto pysyy matalana, joko luontaisesti lakoonnuttuaan, moottorikelkalla talvella tai muuten murskattuna tai peitettyinä paksulla muovilla, kattohuovalla tai muulla kasvua estävällä materiaalilla. Lokeille ja tiiroille ruoppaamalla parannettava alue sijoitetaan nykyisten kasvustojen reunalle, koska lokit suosivat pesäpaikkoina avovesien reunoja ja ilmaversoisten saarekkeita mahdollisimman kaukana rantametsistä ja -pensaikoista.

Lokit ja tiirat asettuvat hanakasti pesimään myös keinotekoisille pesäalustoille. Tarkoitukseen sopivat kivenlohkareista kasatut saarekkeet tai kelluvat, pohjaan ankkuroidut mättäät ja lautat, jotka katetaan joko luonnon- tai keinotekoisella materiaalilla ja ylläpidetään avoimina poistaen niille mahdollisesti juurtuvat pensaat tai ylitiheet ja -korkeat heinäkasvit. Niiden pinta-ala voi vaihdella vajaasta neliömetristä kymmeneen neliömetriin. Keinotekoiset pesäalustat ovat linnuille turvallisimpia sijaitessaan Aarinkaislahden keskiosissa, joka on suojassa korkealta aallokolta ja toisaalta rannoilla kulkevilta maapedoilta. Keinotekoisia pesälauttoja ja vesikasvillisuuden käsittelyä lokkilintujen houkuttelemiseksi sijoitettaessa olisi myös minimoitava kalastuksesta, muusta veneilystä, rantakiinteistöjen käytöstä, rantapeltojen maataloustöistä ja muusta ihmisen

toiminnasta johtuva mahdollinen häiriö. Pesimärauhan häiriintymistä voidaan jossain määrin ehkäistä myös valistuksella.

Asukastilaisuudessa osa asukkaista oli huolissaan Naurulokkien mahdollisesta vesilintupoikueisiin kohdistuvasta predaatiosta. Huoli on turha, sillä naurulokit syövät lähinnä selkärangattomia ja pikkukaloja eivätkä koskaan linnunpoikasia tai munia.

6.5.3. Pienpetojen vähentäminen pesimätuloksen parantamiseksi

Varsinkin Suomen luontoon alun perin kuulumattomat vieraslajit minkki ja supikoira tuhoavat suuren joukon rannoilla ja kosteikoilla pesivien lintujen pesinnöistä. Monilla lintuvesillä on saatu hyviä kokemuksia pesätuhojen vähentämisestä pienpetojen ja varsinkin supikoiran tehokkaalla ja jatkuvalla pyynnillä (esim. Väänänen ym. 2007).

Supikoiran ja minkin pyyntimääristä Ansionjärvellä ei ole tietoa. Alueella toimii metsästysseura (Hausjärven metsästysyhdistys 2016). On selvittävä, voiko yhdistys suunnitella ja toteuttaa tehostetun loukkupyynnin. Erityisesti supikoiria on pyydystettävä jatkuvasti, sillä ympäristöstä tulee jatkuvasti täydennystä, jota lintujärvi houkuttelee. Tilapäinen pienpetopyynti kannanharvennustarkoituksessa näyttää vain parantavan eläinten lisääntymismenestystä (BirdLife Suomi 2012). Tästä syystä suositellaan esinsijaiseksi pienpetojen torjuntakeinoksi lokilintujen houkuttelua järvelle. Pienpetopyyntiin ei kannata ryhtyä, ellei sitä pystytä jatkamaan tehokkaasti ja säännöllisesti.

Myös varisten vähentäminen on perusteltua sellaisissa tapauksissa, joissa lintuvedelle kerääntyy pesimäaikaan isohkoja pesimättömien varisten parvia. Munapesien etsintään ja munien syöntiin esimerkiksi lokkiyhdyksissä erikoistuneiden varisten pyynti on niin ikään perusteltua, koska sillä voidaan pelastaa jopa kymmenien muiden lintuparien pesinnät. Kaikkia pesiviä, enimmäkseen muuta ravintoa kuin munia syöviä varispareja lintuvesien ympäristöissä ei sen sijaan kannata poistaa, koska reviiriään lajikumppaneitaan sekä korpeja ja petolintuja vastaan ärhäkkäästi puolustavina ne pitävät poissa osan muista pesärosvoista ja etenkin pesimättömien varisten kuljeskelevat joukot, elleivät parvet kasva kymmeniin lintuihin.

6.7. Yhteenveto, aikataulu ja kustannukset

Kuvassa 16 on havainnollistettu edellä kuvattuja toimenpide-ehdotuksia. Taulukossa 8 on esitetty Ansionjärven Natura-alueelle suunnitellut merkittävimmät toimenpiteet, tavoitteet ja merkittävyys alueen linnustolle, taulukossa 9 alustava aikataulu toimenpiteille ja taulukossa 10 toimenpiteiden arvioituja kustannuksia.

Kuva 16. (seuraava sivu) Toimenpide-ehdotukset. Kuvioiden koko ja sijainti ovat viitteellisiä. Järven itärannalle sijoitettu kosteikko ja siihen liittyvä laskeutusallas ovat Ortamalan (2013) julkaisusta. Kuvaan on merkitty alueet, joilla ruskosuohaukka ja kaulushaikara pesivät vuonna 2016 (Ari Lehtinen, kirjallinen tiedonanto) ja joilla siksi ei suositella laajamittaisia ilmaversoiskasvillisuuden niittoja ja isosorsimon pressuttamista. Muualla Natura-alueella voidaan vapaasti niittää ja pressuttaa ilmaversoiskasvillisuutta, kunhan toimet ajoitetaan niin, etteivät ne haittaa lintujen pesintää.



Taulukko 8. Toimenpide-ehdotukset, tavoitteet ja niiden merkittävyys linnustolle.

Toimenpide	Tavoite	Mitä tehdään?	Suoritusväli	Hyöty linnustolle (I=erittäin merkittävä, II=merkittävä)
Kosteikkojen rakentaminen	Pienennetään hajakuormitusta, monipuolistetaan lintujen ja kasvien elinympäristövalikoimaa	Rakennetaan ravinteita sitovia kosteikkoalueita järveen virtaavien ojien suihin	Kertaluonteinen rakennusvaihe, jatkossa ruoppausta ja kasvillisuuden poistoa tarpeen mukaan	I
Vesikasvillisuuden niitto	Parannetaan kahlaajien ja muiden avomaalintujen ja niitty- ja luhtakasvillisuuden elinoloja	Niitetään ilmaversoiskasvustoja niin märillä luhdilla kuin kuivemmilla rantaniityilläkin	Aluksi vuosittain, toistetaan myöhemmin harvemmin kasvillisuuden kehityksen mukaan	I
Laidunnus	Rantaniityt säilyvät matalina ja kahlaajille sekä joillekin niityillä ruokaileville sorsille ja muille lajeille houkuttelevina.	Laiduneläimiksi nautoja. Laidunaita pystytetään luonnonsuojelualueen ulkopuolelle nykyiselle pellolle, jolloin vesistö rajaisi laitumen.		I
Pensaikon ja puuston raivaus	Hidastetaan rantaluhtien ja -niittyjen umpeenkasvua, elvytetään avomaalintujen ja -kasvien elinoloja	Raivataan tiheimpiä pensaikkoja aukkoisiksi	Toistetaan 5-10 v. välein pensaikon kasvunopeuden mukaan	I
Allikoiden kaivaminen	Hidastetaan umpeenkasvua: lisätään rantakasvustojen monimuotoisuutta, hyönteissyöjälintujen ruokailupaikkoja sekä sorsien ja sorsapoikueiden suojapaikkoja	Kaivetaan laajimpiin järviruovikoihin ja muihin ilmaversoiskasvustoihin n. 0,1-2 aarin lampareita	Toistetaan n. 10 v. välein vesikasvustojen palautumisnopeuden mukaan	I
Keinotekoisien pesäalustojen rakentaminen	Houkutellessa naurulokkeja ja kalatiroja pesiviksi yhdyskunniksi	kivenlohkareista kasatut saarekkeet tai kelluvat, pohjaan ankkuroidut mättäät ja lautat. Katetaan joko luonnon- tai keinotekoisella materiaalilla	Ylläpidetään avoimina eli poistetaan tarpeen mukaan pensaita ja korkeaa ruoho- ja heinäkasvillisuutta.	I
Pienpetopyynti	Vähennetään vesilintuihin, kahlaajiin ja lokkilintuihin kohdistuvaa saalistuspainetta	Yhteistyö metsästysyhdistyksen kanssa. Loukkupyynnin suunnittelu	Jatkuvaa, jos kannat eivät lähde pysyvästi laskuun	I

Taulukko 9. Alustava aikataulu toimenpiteille.

	2017	2018	2019	2020	2021	2022
KARTOITUKSET / SEURANTA						
Kasvillisuus	x					x
Viitasammakko			x			x
Linnusto			x	x	x	
Sudenkorennot			x			x
KUNNOSTUS						
Kosteikkojen, laskeutusaltaiden ja suojavyöhykkeiden rakentaminen	Suunnitelmat, neuvottelut maanomistajien kanssa, mittaukset, hyväksyntä ELY-keskuksessa		Rakentaminen			
Vesikasvillisuuden niitto	Suunnitelman hyväksyntä ELY-keskuksessa		Niitto			
Laitumien perustaminen	Suunnitelman hyväksyntä ELY-keskuksessa		Rakentaminen			
Pensaikon ja puuston raivaus	Suunnitelman hyväksyntä ELY-keskuksessa		Raivaus			
Allikoiden ja uomien kaivaminen	Suunnitelman hyväksyntä ELY-keskuksessa		Kaivuutyöt			
Keinotekoisten pesäalustojen rakentaminen	Suunnitelma ja suunnitelman hyväksyntä ELY-keskuksessa		Rakentaminen			

Metsähallitus on julkaissut lintuvesikohteiden hoidon ja käytön osalta yhteenvedon, jossa on laskelmat myös kunnostustoimien ja palvelurakenteiden kustannuksista (Mikkola-Roos & Niikkonen 2005). Järven kunnostuksen kustannuksia on koottu eri lähteistä myös Ulvin & Lakson (2005) sekä Martinmäen ym. (2010) julkaisuihin. Laidunnuksen ohjeellisia kustannuksia vuonna 2012 on eritelty Valtioneuvoston asetuksessa maatalouden ympäristötuen erityistulista (Valtioneuvosto 2012). Edellä mainituissa lähteissä esitettyjä kustannuksia käytettiin ohjeellisina arvioitaessa tämän alueen palvelurakenteiden kustannuksia (taulukko 7).

Taulukko 10. Toimenpiteiden arvioituja kustannuksia Mikkola-Roosin & Niikkosen (2005), Ulvin & Lakson (2005), Martinmäen ym. (2010) ja Valtioneuvoston (2012) mukaan.

Menetelmä	Kustannukset	Huomautuksia
KUNNOSTUS		
Kosteikkojen rakentaminen	2053–2276 €/ha	Perustamiskustannukset sekä menetetyin maan arvo
Kasvillisuuden niitto	85–500 €/ha	
Pensaikon ja puuston raivaus rantaniityiltä	Alkuraivaus 2500–4000 €/ha Jatkoraivaus 500–800 €/ha	Kevyt raivaus
Allikoiden ja uomien kaivaminen	Traktorikaivuri < 0,5 €/m ³ Kaivinkone 1,73 €/m ³ Ponttoonitelakaivinkone 4,5–5,0 €/m ³ Lumen ja jäänpoisto 0,25 €/m ³ Massojen siirto 1,8 €/m ³	
Suojavyöhykkeiden perustaminen	360 €/ha /v	
Laidunnus	Naudoille sähköpaimenaita (2 lankaa, pylvääät ym., ei työ) 1,50 €/m Paimenlaite 220–480 €/laite Eläinten kuljetus 200 €/kerta Eläinten valvonta 75 €/ha Eläinten juotto 50 €/ha	Vaativissa kohteissa (esim. kiviset, kallioiset tai kosteat/upottavat kohteet) + 20 % aitakustannuksista
Hoitokalastus	20–200 euroa/ha	

7. Toimenpiteiden vaikutus Natura-luontoarvoihin

Natura-suojeluohjelmaan liittyvä lainsäädäntö edellyttää hankkeiden luontovaikutusten selvittämistä, jos hanke voi vaikuttaa niihin luonnonarvoihin, joiden perusteella alue on valittu Natura-verkoston. Natura-alueiden kohdalla lainsäädäntö on varsin tiukka siinä suhteessa, että luonnonsuojelulain 66 §:n mukaan viranomaisen ei saa myöntää lupaa hankkeen toteuttamiseen tai hyväksyä tai vahvistaa suunnitelmaa, jos luonnonsuojelulain 65 §:n mukainen arviointi- ja lausuntomenettely osoittaa hankkeen tai suunnitelman todennäköisesti merkittävästi heikentävän Natura-alueen luonnonarvoja. Heikentämistä on tulkittava niiden luontotyyppien ja lajien näkökulmasta, joita alueella on tarkoitus suojella. Näin ollen vain päätöksen suojeluperusteena olevien luonnonarvojen heikentyminen on merkityksellistä (Kujala 2000). Tässä tarkastelussa huomioitua Natura-luontoarvot ovat sellaisia lintudirektiivin I liitteen lajeja, jotka on mainittu alueen Natura-tietolomakkeessa. Vaikutusarvioinnissa tarkastellaan kuitenkin myös muuta, Ansionjärven suojeluarvoon vaikuttavaa ja huomionarvoista lintulajistoa, jota on lueteltu Natura-tietolomakkeella. Lisäksi arvioidaan vaikutuksia Ansionjärvellä esiintyviin luontodirektiivin liitteen I luontotyypeihin ja luontodirektiivin liitteessä IV(a) mainittuihin viitasammakkoon sekä täplä- ja lummelampikorentoon.

7.1. Vaikutukset linnustoon

Ansionjärvi on liitetty Natura-alueiden verkoston seuraavien EU:n lintudirektiivin liitteen I lajien esiintymispaikkana: kaulushaikara, kurki, luhtahuitti, ruisrääkkä ja ruskosuohaukka. Ehdotettujen järven kunnostustoimien ei tule heikentää vaan pikemminkin parantaa näiden lajien elinoloja alueella. Lajien pesäpaikkojen, ruokailu-, lepäily- ja muiden elinympäristövaatimusten sekä ravinnonhankinnan ja muiden elintapojen (esim. Väisänen ym. 1998, Koskimies 2014) perusteella on arvioitavissa, millä tavoin ja miten merkittävästi kunnostustoimet tulevat vaikuttamaan lajien elinoloihin ja lähitulevaisuuden esiintymisedellytyksiin Ansionjärvellä.

Kaulushaikara on vaateliias, ruskosuohaukan kaltainen vankkoihin ja melko syvässä vedessä kasvaviin järviruovikoihin erikoistunut laji (direktiivilajien ulkopuolisista lajeista samankaltaisia ruovikoita tarvitsevat myös rastas- ja rytikerttunen). Pesä on ruovikon kätöksässä, ja laji etsii myös ruokansa (pienet kalat, sammakot ja muut eläimet) pääosaksi ruovikoissa ja muissa suojaavissa ilmaversoiskasvustoissa. Kaulushaikara piilottelee ruovikoissa ja muissa kasvustoissa myös pesimäajan ulkopuolella alkukevällä sekä loppukesästä syksyyn. Se karttaa rauhattomia paikkoja mutta tulee toimeen lähellä ihmisen häiritsemiä paikkojakin, kunhan asuinruovikko ja sen välitön lähiympäristö säilyvät häiriöttöminä. Kaulushaikarat pesivät mieluiten laajoissa, tiheissä ja rauhallisimmissa järviruovikoissa Haminanjoen suulla ja joen varrella Niittyniemen etelä- ja pohjoispuolella, järven kaakkoiskolkassa sekä Aarinkaislahden etelärannalla. Kunnostustoimissa laajimmat ruovikot näillä alueilla jätetään entiselleen, eivätkä ehdotetut toimet muutenkaan heikennä kaulushaikaran elinoloja.

Kurki on viime vuosikymmeninä sopeutunut pesimään ja ruokailemaan hyvin monenlaisissa kosteissa, avoimissa ja puoliavoimissa ympäristöissä alkuperäisen elinympäristön, soiden, laajamittaisen kuivatuksen seurauksena. Rehevärantaiset lintuvedet ovat kurjille sopivaa elinympäristöä, kunhan itse pesäpaikka säilyy häiriöttömänä. Kurki piilottaa pesänsä kaulushaikaran, ruskosuohaukan ja laulujoutsenen lailla mahdollisimman hyvin, jotta pedot eivät huomaisi sitä. Ansionjärvellä Kurkiparit pesivät Niittyniemen eteläpuolen ja Aarinkaislahden pohjoispään luhdilla. Kurjet etsivät ruoakseen sammakoita, kaloja, pikkunisäkkäitä ja muita pieniä eläimiä sekä monenlaista kasviravintoa kosteikkojen ohella myös läheisiltä pelloilta. Kunnostustoimissa kurkien suosimat pesäpaikat jätetään rauhaan. Ruoppaukset ja niitot parantavat ja monipuolistavat kurkien ruokailupaikkoja, ja pienpetopyynti voi vähentää pesintöjen tuhoutumisen riskiä, kuten muillakin maassa pesivillä lintulajeilla. Kunnostustoimilla ei ole haitallisia vaikutuksia kurjen elinoloihin Ansionjärvellä.

Luhtahuitti hyväksyy elinympäristökseen reheväkasvuisia, vetisiä rantaluhtia, joilla valtakasvina rehoittaa useimmiten osmankäämi, järvikorte, sarat tai järviruoko. Luhtahuitille riittää koko kesäkautiseksi elinpiiriksi kohtalaisen pienikin kasvusto, kunhan se on maapedoille vaikeakulkuinen ja muutenkin suojaisa. Laji syö hyönteisiä, toukkia ja muita pieniä selkärangattomia, joita luhdilla on hyvin runsaasti. Piileskelevä ja enimmäkseen yöaktiivinen luhtahuitti ei häiriinny esimerkiksi lintutornin rakentamisesta, ihmisten liikkumisesta tai muusta toiminnasta reviirinsä lähetyvillä, kunhan sopivaa elinympäristöä on saatavilla. Luhtahuitille sopivia luhtia on Ansionjärven eri puolilla runsaasti, eivätkä ehdotetut hoitotoimet millään tavalla heikennä lajin esiintymismahdollisuuksia rannoilla. Pienten allikoiden ja vesiuomien raivaaminen yhtenäisiin kasvustoihin sekä pensaikkojen raivaaminen rantaluhtien avartamiseksi on päinvastoin hyödyksi luhtahuitille ravinnonetsintään ja liikkumiseen sopivan elinympäristön monipuolistumisen ansiosta.

Ruisrääkkä elää läpi pesimäkauden tuuheaa ja korkeaa heinäkasvillisuutta kasvavilla, kuivilla tai melko kuivilla avomailla. Sille sopivia elinympäristöjä ovat heinä- ja viljapellot, apilanurmet, rikkaruohokentät sekä niityt ja rantaluhtien kuivahkot reunamat. Muuttomatkalta palatessaan touko-kesäkuun vaihteessa ruisrääkkä valitsee elinpiirikseen kasvustoja, jotka ovat mahdollisimman tiheitä ja reheviä. Ansionjärvellä ruisrääkkä viihtyy kuivahkoilla heinä- ja saravaltaisilla, avoimilla rantaniityillä, jotka tarjoavat piiloisen pesäpaikan ohella runsain mitoin ravinnoksi sopivia selkärangattomia pikkueläimiä. Kasvustojen kätköissä pysyttelevänä ja suureksi osaksi yöaktiivisena lajina ruisrääkkä ei häiriinny ihmisen toiminnasta, kunhan elinympäristö säilyy suojaisana loppukesälle saakka. Rantaniityt ovat pesä- ja poikueympäristöinä turvallisempia kuin viljelymaat. Ruisrääkkä hyötyy rantaniittyjen raivaamisesta avoimemmaksi. Ehdotetuilla hoitotoimilla ei ole haitallisia vaikutuksia ruisrääkän elinoloihin Ansionjärvellä.

Ruskosuohaukka pesii kaulushaikaran tavoin laajimmista ja vetisimmistä, vankimmissa ja häirinnältä turvassa olevissa järviruovikoissa. Laji piilottaa pesänsä ruovikon kätköihin maapedoille mahdollisimman vaikeakulkuiseen paikkaan. Ruskosuohaukka saalistaa vesi- ja muita myyriä, pikkulintuja ja niiden poikasia ja muita pieniä selkärangattomia avoimilla rantaluhdilla ja -niityillä sekä lähiympäristön pelloilla. Kaulushaikaroiden tavoin ruskosuohaukat pesivät Ansionjärvellä laajoissa ruovikoissa Haminanjoen suulla ja joen varrella Niittyniemen etelä- ja pohjoispuolella, järven kaakkoiskolkassa sekä

Aarinkaislahden etelärannalla Saalistukseen kelpaavia ympäristöjä sijaitsee pitkin rantoja ympäri järven sekä lähiympäristön pelloilla. Ruoppaukset, niitot ja kosteikkojen rakentaminen parantavat ruskosuohaukan ravintotilannetta sekä monipuolistavat ja laajentavat sille suotuisaa saalistusympäristöä. Kunnostustoimet eivät heikennä ruskosuohaukan pesimäympäristön laatua tai saatavuutta.

Ehdotetut kunnostus- ja hoitotoimet eivät vaikuta haitallisesti myöskään muiden Ansionjärvellä pesivien ja muuttoaikaan levähtävien lintulajien, erityisesti Natura-alueen perusteissa lueteltujen lajien elinoloihin vaan päinvastoin monipuolistavat, elvyttävät ja muuten parantavat niiden pesintään, ruokailuun ja lepäilyyn sopivia elinympäristöjä.

7.2. Vaikutukset Natura-luontotyyppisiin

Allikoiden ja uomien kaivaminen sekä niitto vaihettumisilla ja rantasoilla heikentävät Natura-luontotyyppiä paikallisesti, mutta ne ovat välttämättömiä lintujen elinolojen parantamiseksi. Niitot vaikuttavat enimmäkseen todennäköisesti ilmaversoiseen vesikasvillisuuteen, ei niinkään turvetta muodostavaan luhtakasvillisuuteen. Niitot voivat tosin myös kohentaa vaihettumis- ja rantasoiden tilaa, varsinkin, jos toimenpiteet kohdistuvat yksipuolisimpiin isosorsimokasvustoihin.

Södermanin (2003) ohjeistuksessa todetaan, että luontodirektiivissä ei vaadita Natura-alueen täydellistä koskemattomuutta tai luonnontilaisuutta, vaan sillä tarkoitetaan Natura-alueen eheyttä, jossa koko alueen ekologisen rakenteen ja toiminnan täytyy säilyä elinkelpoisena. Rakennetta ja toimintaa voidaan arvioida arvioimalla näitä kuvaavia biologisia muuttujia, esimerkiksi elinpiirejä, ruokailu- tai pesimäalueita, ravinne- ja hydrologisia suhteita, ekologisia prosesseja ja populaatioita. Rantaluhtien raivauksia ja niittoja on tehty Natura-alueilla nimenomaan pesimälinnuston elinolojen ja siten alueen ekologisen toiminnan parantamiseksi.

7.3. Vaikutukset viitasammakpopulaatioon

Toimenpiteet toteutetaan niin, että niistä ei koidu haittaa viitasammakoille. Uusien kutemiseen soveltuvien allikoiden avaaminen on luultavasti hyödyksi viitasammakolle. Viitasammakko kutee matalaan veteen, joten syväksi ruopatut alueet eivät tosin välttämättä sovellu kutualueiksi. Kylmähorroksen aikaan tehty ruoppaus voi olla riski alueella talvehtiville aikuisille yksilöille. Ainakin osan viitasammakpopulaatioista tiedetään talvehtivan kutualueillaan (Jokinen 2012), jolloin talviruoppauksia tulee välttää ainakin näillä alueilla. Kesäaikaan ennen poikasten maalle nousua kutualueella tehty niitto ja siihen liittyvä raskaiden koneiden käyttö voi olla vahingollista vesikasvillisuuden seassa eläville viitasammakon nuijapäille tai avata kaloille pääsyn alueelle. Viitasammakoiden kannalta suotuisin aika tehdä toimenpiteitä vesiympäristössä on elokuussa ja syyskuun alkupuoliskolla, sillä sammakot ovat tuohon vuodenaikaan maalla.

7.4. Vaikutukset luontodirektiivin liitteen IV(a) sudenkorentoihin

Täplä- ja lummelampikorentojen vuosina 2008 ja 2016 havaitut esiintymisaluet tulee tulkita niiden lisääntymis- ja levähdyspaikoiksi (kuva 5). Ruoppaus voi uhata pohjasedimentissä eläviä toukkia. Siksi laajamittaisia ruoppauksia ei voida käytännössä tehdä lajien lisääntymis- ja levähdyspaikoilla.

Umpeenkasvu on yksi lajeja potentiaalisesti uhkaavista tekijöistä, ja pienimuotoisten allikoiden kaivamisen on todettu vahvistavan ainakin täplälampikorenon kantoja (Korkeamäki 2013, Rannap ym. 2011), joten allikot ovat suositeltava elinympäristöjen hoitomuoto. Esiintymisalueella ja sen reunoilla kasvavat varsinkin yksittäiset pienetkin puut voivat olla tärkeitä levähdyspaikkoja, joten pääosa niistä tulee säästää hoitotoimien yhteydessä.

Rantakasvien niitolla ei ole todennäköisesti vaikutusta lampikorentoihin. Rantoja monipuolistava ja reunavyöhykkeitä lisäävä niitto luo sudenkorennoille uusia saalistusalueita. Myöskään vesikasvien niitolla ei ole oletettavasti erityistä vaikutusta, jos niitetään vedenpinnan tasoilta. Jos sen sijaan niitetään syvemmältä, vaikutusta saattaisi olla. Lampikorentojen toukkia (tai ainakin munia) on käytännössä läpi vuoden vedessä, koska lampikorenot aikuistuvat pitkällä aikavälillä ja uusia aletaan munia pian lentokauden käynnistyttyä. Myös jos niitetään laajoja vesikasvillisuuden alueita, lampikorennoilta voi kadota kuoriutumisaikoja. Toukat kiipeävät pois vedestä yleensä pystysuorille pinnoille (tyypillisesti kasvien varsiin) aikuistumaan. Jos siis niitetään vedenpintaa mukaillen (tai syvemmältä), lampikorentoja ajatellen olisi hyvä nostaa terää toistuvasti mutta lyhyeksi aikaa korkeammalle (esim. 20 cm pinnan päälle), jotta osa toukille jäisi edelleen riittävästi kuoriutumisaikoja.

8. Seuranta

8.1. Linnuston seuranta

Ansionjärven pesimälinnuston järjestelmällinen ja kattava seuranta on välttämätöntä tulevien kunnostustoimien vaikutusten ja alueen luonnonsuojeluarvon arvioimiseksi ja mahdollisten lisäkunnostustoimien suunnittelemiseksi. Koska niin lajiston koostumus kuin eri lajien parimäärätkin vaihtelevat vuosittain johtuen sekä paikallisista että laaja-alaisemmista syistä, on perusteltua toistaa vuosittain tulevien kunnostustoimien jälkeen kolmena ensimmäisenä pesimäkautena. Näin saadaan käsitys vuosittaisen vaihtelun laajuudesta. Myöhemmin pitkäaikaisempien ja kunnostuksella tavoiteltavien trendien varmistamiseen riittää vastaava seuranta kolmen vuoden välein. Jotta Ansionjärven paikallisten lintujen elinolojen muutoksen merkitys voidaan arvioida, on seurantatuloksia verrattava vastaavien lintuvesien seurantatuloksiin muualla, jolloin lintukantojen yleiset, muista syistä johtuvat muutokset voidaan erottaa paikallisten olosuhteiden aiheuttamista muutoksista. Linnuston laskenta-alue kattaa koko Ansionjärven. Muutonaikaista vesilinnustoa on perusteltua seurata pesimälinnuston lailla aluksi kolmena vuonna kunnostustoimien valmistuttua ja sen jälkeen joka kolmas vuosi.

Pesimälinnuston seurannassa käytetään valtakunnallisen linnustonseurannan vakioituja menetelmiä, joita käytetään myös muilla, Ansionjärven vertailukohteiksi sopivilla lintuvesillä (Koskimies & Väisänen 1988, 1991, Koskimies 1994). Sorsalinnut ja nokikanat lasketaan vesilintujen pistelaskentamenetelmällä, rantaluhtien ja -niittyjen sekä rantalehtojen ja -pensaikkojen kahlaajat, varpus- ja muut maalinnut viisi kertaa pesimäkauden kuluessa toistettavalla kartoitusmenetelmällä. Lokkilintujen laskenta perustuu ensisijaisesti emojen laskentaan mutta niiden, kuten muidenkin lajien, tuloksia tarkennetaan myös pesälöytöjen perusteella.

Muutonaikaiset vesilinnut ja muut Ansionjärven suojeluarvoa muuttoaikaan merkittävästi nostavat lajit lasketaan pistelaskentamenetelmällä. Laskentakausi kattaa pääosin vesilintujen muuttokauden, keväällä ensisijaisesti maaliskuun lopulta toukokuun puolivälin paikkeille ja syksyllä elo-lokakuun. Laskenta toistetaan vähintään kerran viikossa, kiivaimpaan muuttoaikaan kaksi kertaa viikossa.

Koska laskennoissa ei voida havaita kaikkia Ansionjärvellä pesiviä ja oleskelevia, erityisesti harvinaisia ja vaikeasti havaittavia mutta suojeluarvoa nostavia lajeja, kootaan seurannan yhteydessä mielenkiintoiset havainnot alueella retkeileviltä lintuharrastajilta.

Ansionjärven linnuston seuranta varten tulee laatia yksityiskohtainen suunnitelma vastaavien hankekohtaisten seurantojen yleisperiaatteiden mukaan (esim. Koskimies 2001c).

8.2. Kasvillisuuden seuranta

Ansionjärvelle suositellaan kasvillisuuskartoituksen tekemistä. Tarkka kasvillisuuskuviointi on olennainen osa niittojen sekä vesikasvillisuuden, pensaikon ja puuston poiston suunnittelua. On suositeltavaa, että vieraskasvilajeihin kiinnitetään erityistä huomiota, jotta niiden esiintymät olisi helppo paikantaa maastossa.

Vesikasvilajien runsauden, umpeenkasvun ja lajiston muuttumisen seurannassa voidaan käyttää myös ns. päävyöhykelinjamenetelmää (Leka ym. 2003), jota on käytetty myös ympäristöhallinnon vesikasviseurannoissa. Menetelmän eduksi on havaittu tarkkoihin paikkatietoihin perustuva sijainnin toistettavuus, tiedot kasvillisuuden vyöhykkeisyydestä, syvyystiedot sekä kohtuullisen vertailukelpoiset lajien runsausarviot.

Kasvillisuusseurantojen avulla voidaan paitsi hankkia taustatietoa hoitotoimien suunnittelua varten, myös seurata hoitotoimien onnistumista. Kasvillisuuskuviointin päivitys suositellaan tehtävän viiden vuoden välein. Erityisen tärkeää on huomioida Natura-luontotyyppien seuranta sekä rajata raivausten ulkopuolelle ne rantametsät ja -pensaikot, joilla on eniten luontoarvoja (esimerkiksi lahoppuuta).

8.3. Veden laadun seuranta

Hämeen ELY-keskus on syksyllä 2015 päivittänyt seurantaohjelman vuosille 2016–2018. Pintavesien seurantaohjelmaa on karsittu aiemmasta, ja monien vesistöjen seurantatiheyttä harvennettiin. Perusseurannassa biologista tietoa tuotetaan vähintään kuuden vuoden välein, toiminnallisessa seurannassa vähintään kolmen vuoden välein (Mäkelä ym. 2016).

Olisi suositeltavaa, että Ansionjärvellä tehtäisiin jatkossa toiminnallista veden laadun seuranta. Mäkelän ym. (2016) mukaan toiminnalliseen seurantaan on otettu mukaan sellaisia kunnostus- ja hoitokohteita, joiden tilaa sekä tehtävien toimenpiteiden vaikutuksia seurataan pysyväisluonteisesti ja jotka tällä hetkellä eivät ole hyvässä ekologisessa tilassa. Seurannan toteuttajina voivat silloin olla myös mm. kunnat ja erilaiset yhteisöt, jotka vastaavat kohteen kunnostustoimista.

8.4. Muun eliöstön seurannat

Suosittellemme, että luontodirektiivin liitteen IV(a) sudenkorentojen esiintymiselvitys toistetaan, kun ilmaversoiskasvillisuuden niitossa on siirrytty rantoja monipuolistavaan niittotapaan, minkä voi olettaa hyödyntävän sudenkorentoja sopivien saalistusalueiden runsastumisen kautta. Ylipäätään toimenpiteiden vaikutusta lampikorentojen esiintymiseen on syytä seurata mahdollisuuksien mukaan.

Viitasammakkoselvityksiä tulisi tehdä jatkossakin vuosittain ainakin niinä vuosina, jolloin toteutetaan rantojen niittoja tai ruoppauksia. Kutualueiden tarkan paikantamisen avulla voidaan välttää hoitotoimista koituvia haittoja viitasammakkopopulaatiolle.

Sammakkoeläimet ovat lisäksi herkkiä ympäristömuutoksille ja siten erinomaisia indikaattoreita elinympäristöjen laadulle.

9. Kirjallisuus

- Ahola, A., Koskimies, P., Manninen, E. & Närhi, M.-A. 2016: Lappeenrannan Haapajärven Natura 2000 -alueen hoito- ja käyttösuunnitelma. – Faunatican raportteja 25/2016. 73 s.
- Airaksinen, O. & Karttunen, K. 2001: Natura 2000 -luontotyypipiopas. 2. korjattu painos. – Ympäristöopas 46. Suomen ympäristökeskus, Helsinki.
- BirdLife Suomi ry 2012: Hoito- ja käyttösuunnitelman laatiminen linnustonsuojelualueelle. – Internet-sivut: [<http://www.birdlife.fi/suojelu/hoito-ja-kaytto-BirdLife-suositus-2012.pdf>], viitattu 15.9.2016
- BirdLife Suomi ry 2016a: Lintudirektiivin liitteen I Suomessa säännöllisesti tavattavat lajit. – Internet-sivut: [<http://www.birdlife.fi/suojelu/lainsaadanto/lintudirektiivi-lajit.shtml>], viitattu 17.10.2016
- BirdLife Suomi ry 2016b: Tiira-lintutietopalvelu. – Internet-sivut: [<http://tiira.fi/index.php>], viitattu 16.11.2016.
- Etelä-Suomen aluehallintovirasto 2010a: Järvelän jätevedenpuhdistamon ympäristöluvan lupamääräysten tarkistaminen, Kärkölä. – Päätös Nro 96/2010/2, Dnro ESAVI/73/04.08/2010.
- Etelä-Suomen aluehallintovirasto 2010b: Ansjon- ja Mommilanjärven, Kärkölän Valkjärven sekä Oriharonjärven säännöstelyjen muutokset, Hausjärvi, Hämeenkoski, Hämeenlinna ja Kärkölä sekä kalateiden rakentaminen Vuolteenkosken, Oriharonjärven ja Valkjärven patoihin, Hausjärvi ja Kärkölä. – Päätös Nro 237/2010/4 ja Nro 238/2010/4, Dnro ESAVI/184/04.09/2010 ja Dnro ESAVI/185/04.09/2010.
- Eurola, S, Huttunen, A. & Kukko-oja, K. 1995: Suokasvillisuusopas. – Oulanka reports 14. Oulanka Biological Station, University of Oulu.
- Faunatica Oy 2016: Luontodirektiivin liitteen IV(a) sudenkorentolajien inventointi Hausjärven Ansjonjärvellä kesällä 2016 hoito- ja käyttösuunnitelman laatimista varten. – Muistio.
- GTK 2014: Suomen maa- ja kallioperäkartat. – Hakku-paikkatietopalvelu, [<http://hakku.gtk.fi/fi/locations/search>], tiedot poimittu 19.4.2014.
- Hausjärven metsästysyhdistys ry 2016: Sorsastuksen aloituspäivän ohjeet. – Internet-sivut: [<https://hausjarvenmetsastysyhdistys.wordpress.com/metsastysvieraat/metsastysvieraiden-ohjeet/sorsastuksen-aloituspäivän-ohjeet/>], viitattu 16.11.2016
- Helsingin yliopiston maantieteen laitos 2003: Mommilanjärven ja Puujoen melontareitin vesistön syvyys toukokuussa 2002 ja 2003. – Internet-sivut: [<http://www.helsinki.fi/maantiede/arkisto/paikkatieto/vedensyvyys2003.htm>], viitattu 16.2.2017
- Huttunen, M., Huttunen, I. & Vehviläinen, B. 2008: Vesistömallin vedenlaatuosion kosteikot 06. Hounijoen vesistöalue. – Suomen ympäristökeskus, Helsinki.
- Hämeen ELY-keskus 2014: Teuronjoen eroosiota kartoitettu. – Internet-sivut: [https://www.ely-keskus.fi/web/ely/hame-teurojoen-eroosiota-kartoitettu;jsessionid=8C04597D5C58305C3CF92B827361E868?p_p_id=122_INSTANCE_aluevalinta&p_p_lifecycle=0&p_p_state=normal&p_p_mode=view&p_r_p_564233524_resetCur=true&p_r_p_564233524_categoryId=14254#.WKWTQ2_5hhE], viitattu 16.2.2017

- Hämeen ELY-keskus 2016: Ilmoita Hämeen ELY-keskukseen kalahavainnostasi Vuolteenkosken yläpuolisessa vesistössä (Kanta-Häme). – Tiedotteet 2016. Internet-sivut: [https://www.ely-keskus.fi/web/ely/-/ilmoita-hameen-ely-keskukseen-kalahavainnostasi-vuolteenkosken-ylapuolisessa-vesistossa-kanta-hame-#.WE_fabL5hhE], viitattu 16.11.2016
- Hämeen liitto 2006: Maakuntakaavamerkinnot, -määräykset ja suositukset 28.9.2006. – Internet-sivut: [http://www.hameenliitto.fi/sites/default/files/kaavamerkinnot_ja_maaraykset.pdf], viitattu 11.11.2016.
- Hämeen liitto 2011: Hämeen maakuntaohjelman toteuttamissuunnitelma 2012–2013. – Hämeen liiton julkaisu 2011.
- Hämeen liitto 2012: Maakuntakaavaselostuksen liite. – Internet-sivut: [http://hameenliitto.fi/sites/default/files/maakuntakaavaselostuksen_liite_0.pdf], viitattu 16.2.2017.
- Hämeen liitto 2016: Kanta-Hämeen 2. vaihemaakuntakaava - Luonnonvarat ja liikenne. – Hämeen liiton julkaisu 2016 sekä Maakuntakaavojen yhdistelmäkartta – Internet-sivut: [http://hameenliitto.fi/sites/default/files/maakuntakaavojen_yhdistelma_kaikki_kolme_vahvistettuina.pdf] viitattu 11.11.2016
- Hämeen ympäristökeskus 2006: Päätös luonnonsuojelualueen perustamisesta Ansionjärvelle. HAM-2006-L-129-251.
- Hämet-Ahti, L., Suominen, J., Ulvinen, T. ja Uotila, P. (toim.) 1998: Retkeilykasvio. – Luonnontieteellinen keskusmuseo, Kasvimuseo, Helsinki. 4. täysin uudistettu painos.
- Ilmonen, J., Luotonen, H. & Korpelainen, H. 2013: Vesipuidedirektiivin sekä luonto- ja lintudirektiivien yhteensovittaminen. – VPD-luontodirektiivien yhteensovittamisen ohjeistus 15.10.2013.
- Jokinen, M. 2012: Viitasammakko *Rana arvalis* Nilsson, 1842. Esiselvitys. – Suomen ympäristökeskus.
- Kaakinen, E., Kokko, A., Aapala, K., Kalpio, S., Eurola, S., Haapalehto, T., Heikkilä, R., Hotanen, J-P., Kondelin, H., Nousiainen, H., Ruuhijärvi, R., Salminen, P., Tuominen, S., Vasander, H. & Virtanen, K. 2008a: Suot. – Teoksessa: Raunio A., Schulman A. & Kontula T. (toim.): Suomen luontotyypien uhanalaisuus – Osa 1. Suomen ympäristökeskus, Helsinki: 75–109.
- Kaakinen, E., Kokko, A., Aapala, K., Kalpio, S., Eurola, S., Haapalehto, T., Heikkilä, R., Hotanen, J-P., Kondelin, H., Nousiainen, H., Ruuhijärvi, R., Salminen, P., Tuominen, S., Vasander, H. & Virtanen, K. 2008b: Suot. – Teoksessa: Raunio A., Schulman A. & Kontula T. (toim.): Suomen luontotyypien uhanalaisuus – Osa 2. Suomen ympäristökeskus, Helsinki: 143–256.
- Karonen, M. & Kotilainen, R. 1996: Teuronjoen ja Puujoen yläjuoksun kunnostuksen yleissuunnitelma. – Uudenmaan ympäristökeskuksen monisteita 7/1996.
- Koivisto, S. 2016: Kulttuuripotentialin esiselvitys Kanta-Hämeen ja Pirkanmaan järvillä. Freshhabit LIFE IP- hanke. Vanajavesikeskuksen kohdealueet. – Arkeologiset kenttäpalvelut / Museovirasto.
- Korkeamäki, E. 2013: Elinympäristön perustaminen täplälampikorennolle (*Leucorrhinia pectoralis*). – Crenata 6: 22–25.
- Koskimies, P. 1989: Parikkalan Siikalahden pesimälinnusto: kannanmuutokset, suojele ja hoito. – Vesi- ja ympäristöhallituksen monistesarja 139: 1–132.
- Koskimies, P. 1998: Östersundomin lintuvesien linnusto ja suojele. – Helsingin kaupungin

- ympäristökeskuksen julkaisuja 16/98: 1–34.
- Koskimies, P. 1994: Linnuston seuranta ympäristöhallinnon hankkeissa. Ohjeet alueelliseen seurantaan. – Vesi- ja ympäristöhallituksen julkaisuja B18: 1–81.
- Koskimies, P. 1999a: Siikalahden linnusto. – Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja, sarja A No 98: 1–137.
- Koskimies, P. 1999b: Porvoon Ruskiksen–Stensbölefjärdenin linnusto. – Uudenmaan ympäristökeskus, Alueelliset ympäristöjulkaisut 142: 1–97.
- Koskimies, P. 2001a: Parikkalan Siikalahti – Suomen paras lintujärvi. – Linnut 36 (3): 14–19.
- Koskimies, P. 2001b: Pihlajaveden linnusto. Suojelu ja seuranta. – Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja Sarja A 128: 1–101.
- Koskimies, P. 2001c: Vuosaaren satamahankkeen luontovaikutusten seurantaohjelma. Osa I. Linnustovaikutusten seurantaohjelma. – Helsingin kaupungin ympäristökeskuksen julkaisuja 6/2001: 1–55.
- Koskimies, P. 2012: Mustakurkku-uikku on lintuvesien kaunotar. – Linnut 47 (1): 10–19.
- Koskimies, P. 2014: Suomen lintuopas (uudistettu 3. painos). – WSOY.
- Koskimies, P. & Väisänen, R. A. 1988: Linnustonseurannan havainnointiohjeet (2. painos). – Helsingin yliopiston eläinmuseo.
- Koskimies, P. & Väisänen, R. A. 1991: Monitoring Bird Populations. A Manual of Methods Applied in Finland. – Luonnontieteellinen keskusmuseo, Helsingin yliopisto.
- Kotiseutukosteikko Life+ 2015: Ei-tuotannollisten investointien korvaus. – internet-sivut, [<https://kosteikko.fi/kosteikon-perustaminen/luvat-ja-rahoitus/ei-tuotannollisten-investointien-korvaus/>], viitattu 17.2.2017
- Kuitunen, K. 2011: Lappeenrannan Haapajärven kunnostuksen aikainen linnustaselvitys 2011: Pesimälinnut, kevät- ja syysmuuton aikaiset lepäilijät & viitasammakko. – Raportti.
- Kuitunen, K. 2013a: Lappeenrannan Haapajärven kunnostuksen aikainen linnustonselvitys 2012: Pesimälinnut, kevät- ja syysmuuton aikaiset lepäilijät & viitasammakko. – Raportti.
- Kuitunen, K. 2013b: Lappeenrannan Haapajärven kunnostuksen aikainen linnustonselvitys 2013: Pesimälinnut, kevät- ja syysmuuton aikaiset lepäilijät & viitasammakko. – Raportti.
- Kujala, T. 2000: Natura 2000 -suojeluohjelmaan kuuluvien alueiden kaavoittaminen. – Tutkielma oikeustieteen kandidaatin tutkintoa varten. Helsingin yliopisto, Oikeustieteellinen tiedekunta.
- Laidunpankki 2016: Laidunpankki-verkkopalvelu. – internet-sivut, [http://www.laidunpankki.fi/index.tmp?siivu_id=1], viitattu 16.11.2016
- Laki vesienhoidon ja merenhoidon järjestämisestä 30.12.2004/1299 ja Valtioneuvoston asetus vesienhoidon järjestämisestä 30.11.2006/1040. [<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2004/20041299>], [<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2006/20061040#L3P10>]
- Lehtinen, A. & Astor, J. 1993: Kantahämäläisiä lintupaikkoja 1: Ansionjärven linnut. – Kanta-Hämeen linnut Vuosikirja 15 (1992): 22–26.

- Leivo, M., Asanti, T., Koskimies, P., Lammi, E., Lampolahti, J., Lehtiniemi, T., Mikkola-Roos, M. & Virolainen, E. 2001: Suomen tärkeät lintualueet FINIBA. – Internet-sivut, [<http://www.birdlife.fi/suojelu/paikat/finiba/finiba-johdanto.shtml>], viitattu 28.4.2016.
- Leka, J., Valta-Hulkkonen, K., Kanninen, A., Partanen, S., Hellsten, S., Ustinov, A., Ilvonen, R. & Airaksinen, O. 2003: Vesimakrofytyt järvien ekologisen tilan arvioinnissa ja seurannassa. Maastomenetelmien ja ilmakuvatulkinnan käyttökelpoisuuden arviointi Life Vuoksi -projektissa. – Alueelliset ympäristöjulkaisut 312.
- Leka, J., Toivonen, H., Leikola, N. & Hellsten, S. Vesikasvit Suomen järvien tilan ilmentäjinä. Ekologisen tilaluokittelun kehittäminen. – Suomen ympäristö 18/2008. Suomen ympäristökeskus, Helsinki.
- Lokkisaari 2016: Lokkisaari. Kosteikkoluonnon puolesta, – internet-sivut, [<http://www.lokkisaari.fi/index.html>], viitattu 15.9.2016.
- LUKE 2017: Kalahavaintopalvelu. – internet-sivut, [<http://kalahavainnot.fi/>], viitattu 18.2.2017
- Luomus 2016: Hatikka-havaintotietopalvelu. – internet-sivut, [<https://hatikka.fi/>], viitattu 23.11.2016
- Luonnonsuojeluasetus 1997/2005: 14.2.1997 annettu luonnonsuojeluasetus (160/1997) ja sen 17.11.2005 annettu muutos (913/2005) [<http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/1997/19970160>; <http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2005/20050913>].
- Luonnonsuojelulaki 1996: 20.12.2006 annettu luonnonsuojelulaki (1096/1996) [<http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/1996/19961096>] ja luonnonsuojelulain perustelut (HE 79/1996) [<http://www.finlex.fi/fi/esitykset/he/1996/19960079>].
- Luontodirektiivin raportointi 2013. Jäsenmaiden raportit ja EU:n yhteenvedot. – Internet-aineisto: [<http://bd.eionet.europa.eu/article17/reports2012/>]
- Luontoselvitys Metsänen 2016: Viitasammakkokartoitukset Freshhabit LIFE IP -hankkeen kohteilla Hämeessä ja Pirkanmaalla 2016. – Raportti.
- Maa- ja metsätalousministeriö 2012: Kansallinen vieraslajistrategia. – Maa- ja metsätalousministeriö, Helsinki.
- Maa- ja metsätalousministeriön lintuvesityöryhmä 1981: Valtakunnallinen lintuvesiensuojeluohjelma. – Komiteamietintö 1981: 32.
- Maanmittauslaitos 2016: Kiinteistöjaotus. – Paikkatietoikkuna, [<http://www.paikkatietoikkuna.fi/web/fi/kartta>], tiedot poimittu 15.11.2016
- Maaseutuvirasto 2015: Suojavyöhykkeet ympäristökorvauksessa ja luonnonhaittakorvauksessa. – internet-sivut, [www.mavi.fi/fi/tuet-ja-palvelut/viljelijä/Documents/Suojavyohykkeet.pdf], viitattu 17.2.2017
- Maristo, L., 1941: Die Seetypen Finnlands auf floristischer und vegetations-physiognomischer Grundlage. – Ann. Bot. Soc. Vanamo 15:1–314.
- Martinmäki, K., Marttunen, M., Ulvi, T., Visuri, M., Dufva, M., Sammalkorpi, I., Ahtiainen, H., Lemmelä, E., Auvinen, H., Partanen-Hertell, M., Lehto, A., Väisänen, T., Mustajoki, J. & Ihme, R. 2010: Uusia menetelmiä järven kunnostushankkeen suunnitteluun. – Suomen ympäristö 19/2010. Suomen ympäristökeskus, Helsinki.

- Mattila, K. 1997: Asukaskysely Hämeenkosken ja Kärkölän kuntien kotitalouksille. Teuronjoki-projekti. – Opinnäytetyö.
- Mavi 2017: Ei-tuotannollisella investoinnilla alkuun maisemanhoidossa. – Internet-sivut, [<http://www.mavi.fi/fi/oppaat-ja-lomakkeet/viljeliija/Documents/ei-tuotannolliset.pdf>], viitattu 27.3.2017
- Metsähallitus 2006: Parikkalan Siikalahden hoito- ja käyttösuunnitelma. – Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja. Sarja C3.
- Metsähallitus 2016: Freshabit LIFE IP -hanke – Yhteistyötä vesiperintömme säilyttämiseksi. – internet-sivut, [<http://www.metsa.fi/freshabit>], viitattu 11.11.2016
- Mikkola-Roos, M. & Niikonen, T. (toim.) 2005: Kosteikkojen kunnostuksen ja hoidon parhaat käytännöt kuudella Life-kohteella Suomessa: Life CO-OP -hankkeen tulokset. – Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja Sarja A 149.
- Mommilanjärven soutelu ry 2016: Saidanlahden saha. – Internet-sivut, [<http://www.mommilanjarvensoutelu.fi/soutelu-2016/taustaa-ja-tilastoja/mommilanjarven-soutelun-historia/saidanlahden-saha/>], viitattu 16.11.2016
- Mäkelä, H., Hiitiö, M., Horppila, P., Hulkko, H.-M., Leino, J., Siiro, P. & Tasanko, E. 2016: Hämeen vesienhoidon toimenpideohjelma vuosille 2016 - 2021. – Hämeen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, Internet-sivut, [<http://www.ymparisto.fi/download/noname/%7BF4F84FD1-F6D7-475C-8FAC-93323660AAE1%7D/113797>], viitattu 3.1.2017
- Mäkinen, J. 2007: Hämeen Natura 2000 -verkoston hoidon ja käytön yleissuunnitelma. – Hämeen ympäristökeskuksen raportteja 2/2007.
- Mäkinen, J. & Sillanpää, H. 2016: Freshabit Life IP Linnuston lepäilijälaskennat: Ansionjärvi ja Hattelmalanjärvi (Kanta-Häme) sekä Saarioisjärvi ja Tyköljänjärvi (Pirkanmaa). – Ramboll Finland Oy. Raportti.
- Natura-tietolomake 1996: Ansionjärvi (FI0305003). Natura-tietolomake. – Ympäristöministeriö, Helsinki.
- Niemelä, M. 2012: Eläimet rantaan – kyllä vai ei? Opas kestävään rantalaidunnukseen. – Natureship-julkaisuja.
- Nieminen, M. 2016: Luontodirektiivin liitteen IV(a) sudenkorentolajien inventointi Hausjärven Ansionjärvellä kesällä 2016 hoito- ja käyttösuunnitelman laatimista varten. – Muistio Vanajavesikeskukselle (29.11.2016). Faunatica Oy.
- Nybohm, C. 1977: Kesällä 1977 suoritettujen kenttätutkimuksen vesikasvillisuuskartat Ansionjärveltä ja Haminanvuolteesta. – Vesihallitus.
- Oravainen, R. 1999: Opasvihkonen vesistötulosten tulkitsemiseksi. – Kokemäenjoen vesistön vesiensuojeluyhdistys ry, internet-sivut [<http://www.kvvy.fi/opasvihkonen.pdf>], viitattu 2.5.2016
- Oravainen, R. 2013: Hausjärven järvitutkimukset vuonna 2013. – Kokemäenjoen vesistön vesiensuojeluyhdistys ry.
- Ortamala, M. 2013: Monivaikutteisten kosteikkojen yleissuunnitelma: Teuronjoen, Puujoen ja Hiidenjoen valuma-alue. – Hämeen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen raportteja 12/2013.

- Pilke, A. (toim.) 2012: Ohje pintaveden tyyppin määrittämiseksi. – Suomen ympäristökeskus.
- Rannap, R., Kaart, T., Briggs, L., de Vries, W. & Iversen, L. 2011: Habitat requirements of *Pelobates fuscus* and *Leucorrhinia pectoralis*. – Project report: “Securing *Leucorrhinia pectoralis* and *Pelobates fuscus* in the northern distribution area in Estonia and Denmark”, LIFE08NAT/EE/000257, Tallinn.
- Rassi, P., Alanen, A., Kanerva, T. & Mannerkoski, I. (toim.) 2001: Suomen lajien uhanalaisuus 2000. – Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus, Helsinki.
- Rassi, P., Hyvärinen, E., Juslén, A. & Mannerkoski, I. (toim.) 2010: Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2010. – Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus, Helsinki.
- Ruokolainen, J. & Rajala, J. 2006: Vanajaveden reitin yläosien vaelluseste- ja kunnostusmahdollisuusselvitys. – Suomen Vesistöpalvelu Osk, raportti.
- Sarvilinna, A. & Sammalkorpi, I. 2010: Rehevöityneen järven kunnostus ja hoito. – Ympäristöopas 2010. Suomen ympäristökeskus, Helsinki.
- Sassi, J. & Keto, A. 2005: Järvien kunnostuksen menetelmät. Hapetuslaitteiden laboratorio- ja kenttäkokeet. – VTT tiedotteita 2307. VTT Technical Research Centre of Finland, Espoo.
- Siik, P. 2006: Arvokas Ansionjärvi on piilossa. – Ekokaari, toukokuu 2006.
- Simola, A. & Jutila, H. 2006: Valumavesien käsittelymenetelmät Kanta-Hämeen järvet kestävään kehitykseen -hankkeessa. JÄRKI-hanke. – Hämeenlinnan seudullisen ympäristötoimen julkaisuja 9/2006.
- Sorvali, E. 2013: Monivaikutteisten kosteikkojen yleissuunnitelma, Porvoonjoki. – Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen raportteja 111/2013.
- Suhonen, H. & Kosme, M. 2016: Teuronjoen eroosiokartoitus. – Raportti.
- Suomen melonta- ja soutuliitto ry 2016: Joki- / koskireitit. – internet-sivut, [<http://www.melontajasoutuliitto.fi/harraste-ja-retki/melontareitteja/joki-koskireitit/>], viitattu 16.11.2016
- SYKE 2014: Vaihtumissuot ja rantasuot. – Luontodirektiivin luontotyyppien esittelyt, – internet-sivut: [<http://www.ymparisto.fi/download/noname/%7B18D48EB9-5EFF-42AB-892A-D715B0BDB318%7D/35665>], viitattu 11.11.2016
- SYKE 2016a: Ympäristötiedon hallintajärjestelmä Hertta. – Pintavesien tila. Suomen ympäristökeskuksen Avoin tieto -palvelu, [http://www.syke.fi/fi-FI/Avoin_tieto/Ymparistotietojarjestelmat], tiedot poimittu 28.4.2016
- SYKE 2016b: Vesikartta. – Karttapalvelu jokien, järvien ja rannikkovesien ekologisesta tilasta, – internet-sivut: [http://paikkatieto.ymparisto.fi/vesikarttaviewers/Html5Viewer_2_5_2/Index.html?configBase=http://paikkatieto.ymparisto.fi/Geocortex/Essentials/REST/sites/VesikarttaKansa/viewers/VesikarttaHTML525/virtualdirectory/Resources/Config/Default], viitattu 1.11.2016
- SYKE 2017a: Vesistöjen vedenkorkeus Hämeen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen alueella. – internet-sivut, [<http://www3.ymparisto.fi/i3/tilanne/FIN/Vedenkorkeus/HAM.htm>], viitattu 17.2.2017
- SYKE 2017b: Vedenlaadun ja ravinnekuormituksen mallinnus- ja arviointijärjestelmä VEMALA. – internet-sivut, [<http://www.syke.fi/fi->

[FI/Tutkimus_kehittaminen/Itameren_vesistöjen_ja_vesivarojen_kestava_kaytto/Mallit_ja_tyokalut/Vesi_enhoidon_mallit/Vedenlaadun_ja_ravinnekuormituksen_mallinnus_ja_arviointijarjestelma_VEMALA](#)], viitattu 28.3.2017

- SYKE & Metsähallitus 2014: Natura 2000 -luontotyypin inventointiohje. Versio 5.1. (4.1.2014). – Suomen ympäristökeskus & Metsähallitus.
- Söderman, T. 2003: Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi – kaavoituksessa, YVA-menettelyssä ja Natura-arvioinnissa. – Ympäristöopas 109, Suomen ympäristökeskus., Helsinki.
- Söyrinki 2007: Maisemalaidunnus. Opas käytännön toteuttamiseen. – Maa- ja metsätalousministeriö.
- Tauriainen, J. & Pohjalainen L. 1992: Mommilanjärven, Teuronjoen ja Puujoen yläjuoksun asukkaiden käsitykset ympäristön tilasta ja kehittämisestä alueella. – Elintarviketieto Oy.
- Tiainen, J., Mikkola-Roos, M., Below, A., Jukarainen, A., Lehikoinen, A., Lehtiniemi, T., Pessa, J., Rajasärkkä, J., Rintala, J., Sirkiä, P. & Valkama, J. 2016: Suomen lintujen uhanalaisuus 2015. – Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus, Helsinki.
- Ulvi, T. & Lakso E. 2005: Järvien kunnostus. – Ympäristöopas 114. Suomen ympäristökeskus, Helsinki.
- Valkama, J., Vepsäläinen, V. & Lehikoinen, A. 2011: Suomen III Lintuatlas. – Luonnontieteellinen keskusmuseo (<http://atlas3.lintuatlas.fi>, viitattu 15.9.2016).
- Valtioneuvosto 2012: Valtioneuvoston asetus luonnonhaittakorvauksista ja maatalouden ympäristötuista vuosina 2007—2013 137/2011. [<http://www.finlex.fi/data/sdliite/liite/5934.pdf>], viitattu 17.11.2016.
- Vanajavesikeskus 2014: Vedenlaatuopas. – Esite.
- Vanajavesikeskus 2015: Tutkimusta ja kunnostustohinaa. – Uutiskirje 26.11.2015.
- Vanajavesikeskus 2016a: FRESHABIT LIFE IP -hanke (2016-2022). – internet-sivut, [<http://www.vanajavesi.fi/vanajavesikeskus/hankkeet/>], viitattu 11.11.2016
- Vanajavesikeskus 2016b: Ansionjärven vesikemiaa kesällä 2016. – Freshhabit-järvinäytteet.
- Vanajavesikeskus 2016c: Vesiensuojeluvinkki: isosorsimon poisto pressukesannolla. – internet-sivut, [<http://www.vanajavesi.fi/vesiensuojeluvinkki-isosorsimon-poisto-pressukesannolla/>], viitattu 11.11.2016
- Vesilaki 2011: 27.5.2011 annettu vesilaki (587/2011) [<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2011/20110587>].
- Vieraslajiportaali 2016: Isosorsimo (*Glyceria maxima*). – internet-sivut, [<http://www.vieraslajit.fi/lajit/MX.40510/show>], viitattu 11.11.2016.
- Väisänen, R. A., Lammi, E. & Koskimies, P. 1998: Muuttuva pesimälinnusto. – Otava.
- Väänänen, V.-M., Nummi, P., Rautiainen, A., Asanti, T., Huolman, I., Mikkola-Roos, M., Nurmi, J., Orava, R. & Rusanen, P. 2007: Vieraspeto kosteikoilla – vaikuttaako supikoira vesilintujen ja kahlaajien poikueiden määrään? – Suomen Riista 53: 49–63.
- Väänänen, V.-M., Pöysä, H. & Runko, P. 2016: Nest and brood stage association between ducks and small colonial gulls in boreal wetlands. – *Ornis Fennica* 93: 47–54.
- Westerberg, V., Bonde, A., Mäensivu, M. & Mäkinen, M. (toim.) 2016: Vesien tila hyväksi yhdessä.

Ehdotus Kokemäenjoen-Saaristomeren-Selkämeren vesienhoitoalueen vesienhoitosuunnitelmaksi vuosiksi 2016–2021. – Etelä-Pohjanmaan, Varsinais-Suomen, Pirkanmaan, Hämeen ja Keski-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukset.

Ympäristöhallinto 2013a: Ansionjärven Natura 2000 -alue. – internet-sivut, [[http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Luonto/Suojelualueet/Natura_2000_alueet/Ansionjarvi\(7089\)](http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Luonto/Suojelualueet/Natura_2000_alueet/Ansionjarvi(7089))], viitattu 15.11.2016

Ympäristöhallinto 2013b: Hoitokalastus. – VELHO-hanke. – internet-sivut, [<http://www.ymparisto.fi/download/noname/%7B22DBE527-1ABC-4F56-8AB1-550121613A40%7D/76772>], viitattu 15.2.2017

Ympäristöhallinto 2014: Talviniitto. – Internet-sivut, [http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Ruoko/Rantaniittyjen_kunnostus/Talviniitto], viitattu 18.2.2017

Ympäristöhallinto 2016a: Hertta-tietojärjestelmä (Eliölajit-osio): Ympäristöhallinnon tiedot uhanalaisten, silmälläpidettävien, rauhoitettujen, luontodirektiivin lajien ja alueellisesti uhanalaisten lajien esiintymistä. – Sähköinen aineisto. [tiedot poimittu 29.4.2016 / Ilpo Mannerkoski]

Ympäristöhallinto 2016b: Tiedot suojeluohjelma-alueista, Natura-alueista, yksityismaiden ja valtion maiden luonnonsuojelualueista, arvokkaista kallioalueista, tuuli- ja rantakerrostumista sekä pohjavesialueista OIVA-tietopalvelussa. – Sähköinen ladattava paikkatietoaineisto. [<http://www.ymparisto.fi/oiva>; tiedot haettu 8.4.2016]

Ympäristöhallinto 2016c: Alueellisesti uhanalaisista lajeista. – Internet-sivut, [http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Luonto/Lajit/Uhanalaiset_lajit/Suomen_lajien_punainen_lista_2010/Alueellisesti_uhanalaisista_lajeista], viitattu 9.2.2016.

Ympäristöministeriö 2013a: Luonto- ja lintudirektiivin lajit. – Internet-sivut, [http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Luonto/Lajit/Luonto_ja_lintudirektiivien_lajit], viitattu 21.11.2013.

Ympäristöministeriö 2013b: Rauhoitetut lajit. – Internet-sivut, [http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Luonto/Lajit/Rauhoitetut_lajit], viitattu 21.11.2013.



Faunatica

Tuntosarvet aitoon luontoon

Kutojantie 11

02630 Espoo

<http://www.faunatica.fi/>

Marko Nieminen
p. 0400 – 628 328

FT, toimitusjohtaja
marko.nieminen@faunatica.fi

Kari Nupponen
p. 0400 – 333 688

FM, projektipäällikkö
kari.nupponen@faunatica.fi

Elina Manninen
p. 050 – 538 4777

FM, tutkimussuunnittelija
elina.manninen@faunatica.fi

Hanke on saanut rahoitusta Euroopan unionin LIFE-ohjelmasta.

Aineiston sisältö heijastelee sen tekijöiden näkemyksiä, eikä Euroopan komissio tai EASME ole vastuussa aineiston sisältämien tietojen käytöstä.