

## 5 Hoidon ja käytön tarpeet ja tavoitteet

### 5.1. Hoidon ja käytön tarpeet

#### 5.1.1. Valtakunnalliset ja maakunnalliset tarpeet

Saarioisjärvi on Suomen ympäristökeskuksen kunnostettavien kosteikkojen listalla sijalla 150 ja luokassa 3 (kunnostustarvetta 5-10 vuoden kuluttua). Pirkanmaan lintuvesistä Saarioisjärvi on kahdeksanneksi kiireellisin kohde. (SYKE 2004).

Pirkanmaan Natura 2000 –alueiden hoidon ja käytön yleissuunnitelmassa Vanajaveden lintualueet on luokiteltu kiireellistä suunnittelua vaativaksi kohteeksi. Alueen suunnittelu on arvioitu kiireelliseksi lintudirektiivin lajien säilymisen vuoksi sekä tarpeelliseksi virkistys- ja moninaiskäytön johdosta. (Pitkänen 2005).

#### 5.1.2. Yksityiskohtaiset suunnittelutarpeet

Paikallisille asukkaille suunnatun kyselyn mukaan Saarioisjärven ongelmia ovat mm. umpeenkasvu, liettyminen, veneellä liikkumisen vaikeus kesällä sekä valuma-alueelta tuleva jätevesikuormitus. Alueelle on toivottu luontoreitin tekoa ja opastauluja lintutorneihin. Kantalanlahdella suurimpana ongelmana on virtauksen puuttuminen (Kantala 2010/2).

#### UMPEENKASVU

Saarioisjärvi on keskiosaa lukuun ottamatta runsaan ilmaversoiskasvillisuuden peitossa. Myös vesialueella on monin paikoin runsas ja tiheä kellus- ja uposlehtinen kasvillisuus. Umppeenkasvun myötä vesialueella liikkuminen veneillä on hankalaa.

#### VALUMA-ALUEELTA TULEVAT RAVINTEET

Saarioisjärvelle tulee valuma-alueelta vedenlaatu- tutkimusten mukaan runsaasti ravinteita ja kiintoainetta. Kuormitus ylläpitää ja edistää järven umpeenkasvua.

#### PIENPEDOT

Vesilinnuston kannalta ongelmana on mm. pienpedoilta suojassa olevien vesilintujen ja kahlaajien pesimäpaikkojen puute. Alueella liikkuu vieraspe-

räisistä pienpedoista sekä supikoiria että minkkejä. Minkki saalistaa pääasiassa alkekesällä hautovia lintuemoja ja myöhemmin untuvikkoja. Supikoiran saaliiskohteena ovat pääasiassa lintujen munapesät ja hautovat lintuemot.

#### SAHALEHDEN VÄHENEMINEN

Viherukonkorennon lisääntymiselle elintärkeitä sahalehtikasvustoja esiintyy järvellä niukasti ja pieninä aloina. Pääosa nykyisistä kasvustoista on pienentynyt huomattavasti vuosien saatossa, ja vain laajin kasvusto on säilyttänyt pinta-alansa. Mikäli tämä kasvusto tuhoutuisi jostain syystä, viherukonkorennon elinolosuhteet heikentyisivät järvellä selvästi. Sahalehden väheneminen vaikuttaa suoraan viherukonkorennon säilymismahdollisuuksiin järvellä. Sahalehti lisääntyy vain kasvullisesti rönsyjen avulla, joten se on huono kilpailija muun kasvillisuuden joukossa. Sahalehti kasvaa upoksissa ja versot nousevat veden pintaan ainoastaan kukkimisaikana. Lajin kasvupaikoilla tulee olla riittävän syvää vettä, jotta kasvustot voivat säilyä talvella järven pohjassa jäätymättä.

### 5.2. Hoidon ja käytön tavoitteet

#### 5.2.1. Yleiset tavoitteet

Saarioisjärven hoidon ja käytön päätavoitteena on alueen säilyminen monipuolisena lintuvesialueena sekä tiukasti suojeltavien lajien elinympäristönä. Hoidon ja käytön tavoitteena on myös alueen virkistyskäyttömahdollisuuksien turvaaminen alueen luontoarvoja heikentämättä.

#### 5.2.2. Yksityiskohtaiset tavoitteet

#### LINTUDIREKTIIVIN LAJIEN JA NIIDEN ELINYMPÄRISTÖJEN SÄILYMINEN

Tavoitteena on vesialueen ja rantaluhtien säilyminen vesilinnuille ja kahlaajille sopivana pesimäympäristönä. Lisäksi tavoitteena on lintujen pesimärauhan ja pesinnän turvaaminen sekä alueen säilyminen monipuolisena levähdys- ja ruokailualueena alueen läpi muuttaville lintulajeille.

Lintudirektiivin liitteen I pesivien lajien määrä sekä alueella levähtävien lajien määrä pyritään säilyttämään vähintään nykyisellä tasolla (pesiviä lajeja 7 kpl ja levähtäviä tai ruokailevia lajeja 8 kpl). Lisäksi pyritään vaikuttamaan siihen, että järvellä aiemmin pesineet liitteen I lajit luhtahuitti, liro ja kalatiira palasivat pesimälajistoon.

### **MUIDEN LINTULAJIEN SÄILYMINEN ALUEELLA**

Tavoitteena on säilyttää järvellä mahdollisimman monipuolinen ja runsas linnusto. Pesivien lintujen kokonaislajimäärä pyritään säilyttämään vähintään nykyisellä tasolla (pesiviä lintulajeja yhteensä 27), myös levähtäjälajien määrä pyritään säilyttämään vähintään nykyisellä tasolla (levähtäviä lintulajeja yhteensä 21). Myös vesilintujen poikastuotto pyritään pitämään vähintään nykyisellä tasolla (poikue määrä 26 kpl).

### **TIUKASTI SUOJELTAVIEN LAJIEN ELINympÄRISTÖJEN SÄILYMINEN**

Tavoitteena on viitasammakon nykyisten elinympäristöjen säilyminen sekä viherukonkorennon elinympäristöjen säilyminen ja laajentaminen.

### **LUONTODIREKTIIVIN LUONTOTYYPPIEN SÄILYMINEN**

Tavoitteena on vaihettumis- ja rantasoiden, keidasuon ja puustoisten soiden suotuisan suojelutason säilyminen alueella. Vaihettumis- ja rantasoita tulisi olla Saarioisjärvellä tulevaisuudessakin vähintään 40 hehtaaria (47 % koko Natura 2000 –alueen pinta-alasta).

### **NYKYISTEN VIRKISTYSKÄYTTÖMAHDOLLISUUKSIEN SÄILYMINEN**

Tavoitteena on, että asukkaat ja alueella vierailijat voivat edelleen käyttää aluetta virkistykseen. Alueella säilyvät myös jokamiehenoikeudet.

Kaikki alueen hoitamiseksi ja käytön ohjaamiseksi esitettävät toimenpide-ehdotukset tarvitsevat toteutukseen asianosaisten maanomistajien tai aluetta hallinnoivien osakaskuntien hyväksynnän.



Kuva 18. Laajin viherukonkorennon elinympäristö sijaitsee järven pohjoisosassa. Kuva Ilvonen & Suhonen 2008.

## 6 Hoidon ja käytön toteutus

### 6.1. Luonnon suojelu ja hoito

#### 6.1.1. Luonnonsuojelullisesti merkittävien erityiskohteiden säilyttäminen

Luonnonsuojelullisesti merkittäviä kohteita ovat Saarioisjärvellä erityisesti luontodirektiivin liitteen IV lajien lisääntymis- ja levähdyspaikat sekä luonnonsuojelulain nojalla rauhoitettujen lintulajien pesäpaikat. Myös vedenhankinnan kannalta tärkeä pohjavesialue on merkittävä erityiskohde. Valkeakoskelle laaditaan parhaillaan pohjavesien suojelusuunnitelmaa Valkeakosken kaupungin toimesta yhteistyössä Pirkanmaan ELY –keskuksen kanssa.

Erityisiä luontoarvoja sisältävissä kohteissa nykytilan säilyminen on yleensä alueen luontoarvojen kannalta paras ratkaisu. Tämä tarkoittaa sekä hoitotoimien rajaamista erityiskohteiden ulkopuolelle että erityiskohteiden säilymisen turvaamista alueiden ulkopuolella toteutettavissa hoitotoimissa.

#### TOIMENPIDE-EHDOTUKSET

Saarioisjärvellä sijaitsevalla pohjavesialueella ei tehdä ruoppaustoimia, sillä vaarana voi olla pintavesien sekoittuminen pohjaveteen.

Tiedossa olevat rauhoitettujen lintujen pesät ja pesäpaikat säilytetään luonnontilaisina.

Eri puolilla järveä säilytetään mahdollisimman paljon yhtenäisiä vankkoja ruovikoita kaulushaikaran ja ruskosuohaukan pesimäympäristöiksi.

Viitasammakon kutupaikat lähiympäristöineen säilytetään luonnontilaisina.



Kuva 19. Ruskosuohaukka pesii ja saalistaa ruovikossa.

### 6.1.2. Sahalehden säilymisen turvaaminen viherukonkorenoille

Viherukonkorenon isäntäkasvi sahalehti on vähentynyt viime vuosina Saarioisjärvellä nykyisten kasvupaikkojen umpeenkasvun seurauksena. Sahalehti lisääntyy vain kasvullisesti, joten se on hidas leviämään uusille kasvupaikoille.

#### TOIMENPIDE-EHDOTUKSET

Parannetaan sahalehden nykyisten kasvupaikkojen soveltuvuutta lajille esimerkiksi varovaisten niittojen tai irrallaan kelluvan uposkasvillisuuden poiston avulla. Sahalehteä haittaavan kasvillisuuden poisto vaatii yksityiskohtaisen, alan asiantuntijan tekemän toimenpidesuunnitelman. Suunnittelu olisi hyvä toteuttaa sudenkorentotutkijoiden ja ELY –keskuksen yhteistyönä.

Perustetaan uusia sahalehtikasvustopaikkoja poistamalla eri puolilta järveä valittavilta paikoilta muuta vesikasvillisuutta ja siirtoistuttamalla niihin laajimmasta sahalehtikasvustosta muutamia sahalehtiruusuksia. Paikat tulee valita ja toteuttaa asiantuntijan laatiman suunnitelman pohjalta yhteistyössä sudenkorentotutkijoiden ja ELY –keskuksen kanssa. Myös uusilla kasvupaikoilla huolehditaan kasvillisuuden umpeenkasvun estämisestä.

### 6.1.3. Pienpetojen pyynti

Suomen alkuperäiseen luontoon kuulumattomilla pienpedoilla, minkillä ja supikoiralla ei ole juurikaan luontaisia vihollisia. Minkki ja supikoira ovatkin suuri uhka vesilintujen pesinnän onnistumiselle monella umpeenkasvavalla lintujärvellä.

Pienpetojen pyynti on aikaa vievää ja vaatii pitkäikäistä sitoutumista. Suositeltavia pyyntimenetelmiä ovat minkkien ja supien loukkupynti ja supien luolakoirapynti. Loukkuja kannattaa sijoittaa eri puolille järveä lajeille luontaisten kulkureittien, kuten ojien, siltojen ja sähkölinjojen varrelle ja pensaikkojen reunoille.

Pienpetopyyntiä on toteutettu järvellä Saarioispuolen metsästysseuran toimesta. Vuosina 2009 ja 2010 Pirkanmaan ELY –keskus on maksanut pyynnistä pientä kannustusrahaa.

#### TOIMENPIDE-EHDOTUKSET

Alueella olisi hyvä jatkaa vierasperäisten pienpetojen pyyntiä säännöllisesti ja suunnitelmallisesti. Paikallinen metsästysseura olisi paras pyynnin toteuttaja.

Pienpetopyynnin kannustusrahasta olisi hyvä saada jatkuva.

### 6.1.4. Pesäpaikkojen tarjoaminen linnuille

Vesilintujen vaatimat pienpetojen ulottumattomissa olevat pesäpaikat voivat vähentyä vesistöjen umpeenkasvun seurauksena. Joidenkin lintulajien pesintää voidaan helpottaa mm. rakentamalla pesimälauttoja tai pönttöjä.

#### TOIMENPIDE-EHDOTUKSET

Lintukantoja voidaan hoitaa rakentamalla ja asettamalla alueelle telkänuuttuja ja vesilintujen pesimälauttoja. Myös olemassa olevien pesimäsaarekoiden paikalleen ankkurointi on mahdollista.



*Kuva 20. Minkkien pyyntiin kannattaa käyttää heti tappavaa minkkiloukkuja.*

### 6.1.5. Pesimäsaarekkeiden teko

Vesialueiden ympäröivät pesimäsaarekkeet vähentävät nisäkäspetojen lintujen pesinnälle aiheuttamia vahinkoja. Vesilinnuille edullisin avoveden ja kosteikkokasvillisuuden suhde on 1:1. Vesilintujen kannalta avovesialueiden ja kasvillisuuslaikkujen jakautuminen tasaisesti olisi hyödyllistä. (Ulvi & Lakso 2005).

Pesimäsaarekkeita voidaan tehdä mm. ruoppamalla. Pesimäsaarekkeiden teko tulee ajoittaa lintuvesillä vesilintujen pesimäkauden ja tärkeimpien muuttoaikojen ulkopuolelle. Saarekkeiden reunoista tulisi tehdä loivia (esimerkiksi 1:4), ja kaivumassat tulisi kuljettaa kosteikkoalueen ulkopuolelle (Ulvi & Lakso 2005).

#### TOIMENPIDE-EHDOTUKSET

Laaditaan järvelle yksityiskohtainen suunnitelma pesimäsaarekkeiden tekemiseksi, mikäli löydetään sopivia kaivumassojen läjitysalueita Natura 2000 –alueen ulkopuolelta. Yksi mahdollinen läjityspaikka voisi olla Vasikkalanrahka. Sopivia paikkoja pesimäsaarekkeille voisi olla järven kaakkoisosassa, jossa saarekkeet saataisiin muodostettua mahdollisimman

vähällä ruoppauksella mutkittelevia kanavia tehden pääuoman ja olemassa olevien allikoiden välille. Järven kaakkoisosassa ei ole tiedossa suunnittelua rajoittavia Natura 2000 –alueen suojeluperusteena olevien lintulajien pesäpaikkoja eikä luontodirektiivin mukaan tiukasti suojeltavien lajien lisääntymis- tai levähdyspaikkoja. Tulouoman vesien jakautuminen pääuoman ohella useampaan haaraan voi vaikuttaa myös siihen, että järveen tuleva ravinne- ja kiintoainekuormitus sitoutuu paremmin eteläosan kasvillisuuteen, mikä puolestaan hyödyttää muuta osaa järveä. Muita selvitettäviä pesimäsaarekkeiden paikkoja voisivat olla Päivänpesä ja Kantalanlahden eteläosa.

Saarekkeita ympäröivät uomat ja avovesiallikot voitaisiin pitää jatkossa avoimena niittämällä. Niitto tulisi toteuttaa vesilintujen pesimäkauden ulkopuolella.

Ruoppaustoimista tulee tehdä vesirakentamismuutos ELY -keskukseen viimeistään 1 kk ennen suunniteltua ajankohtaa. Laajempiin ruoppaustoimiin tulee hakea vesilain mukaista lupaa Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirastosta.



Kuva 21. Järven kaakkoisosan mahdollinen pesimäsaarekepaikka. Kuva Lentokuva Vallas Oy 2007.

### 6.1.6. Ravintoketjukuristus

Veden fosforipitoisuuden noustessa ja järven rehevöitymisen edetessä särkikaloiden määrä yleensä kasvaa vesistöissä ja petokalojen osuus vähenee. Särkikalat käyttävät ravinnokseen mm. leviä syövää eläinplanktonia. Petokalot, kuten hauki, kuha, ahven ja toutain, vaikuttavat välillisesti veden laatuun syömällä nuorimpia eläinplanktonia syöviä kaloja. Särkikalat lisäävät järven sisäistä kuormitusta, sillä järven pohjaa tonkiessaan ne vapauttavat sedimentteistä ravinteita veteen. (Ulvi & Lakso 2005).

Ravintoketjukuristuksella voidaan parantaa veden laatua vähentämällä järveen kehittyntä runsasta särkikalavaltaista kalastoa teho- tai hoitokalastuksella sekä voimistamalla järven petokalakantoja. Särkikalavaltaisissa rehevissä ja matalissa vesistöissä särkikaloiden pyynnillä voidaan parantaa näkösyvyttä ja vähentää sisäistä kuormitusta. Tämä vaikuttaa myös leväkukintojen vähentymiseen. Rehevän järven kalastoon on usein sitoutunut paljon ravinteita, jolloin kalaston mukana saadaan järvestä poistettua myös ravinteita. Syysnuotto on usein tehokkain särkikaloiden poistopyyntimenetelmä. Muita mahdollisia pyyntivälineitä ovat mm. isorysät, kastikat ja verkot. (Ulvi & Lakso 2005).

#### TOIMENPIDE-EHDOTUKSET

Järvelle voidaan laatia tarvittaessa hoitokalastussuunnitelma ja toteuttaa se yhteistyössä paikallisten toimijoiden, ympäristö- ja kalataloushallinnon sekä kalatalousjärjestöjen kanssa.

### 6.1.7. Vedenpinnan nosto

Vedenpinnan nosto on lintuvesien perushoitomuotoja. Sillä voidaan mm. rajoittaa umpeenkasvua ja kunnostaa kuivuneita kosteikkoja. Lintuvesillä suositeltava vedenpinnan kertonosto on 20-30 cm (Mikkola-Roos 1995).

Vedenpinnan nosto toteutetaan yleensä järven luusuaan rakennettavalla padolla, joka pitää järvesä halutut virtaamasta riippuvat vedenkorkeudet. Yleensä käytetään kiinteää pohjapatoa, joka ei vaa di normaalitilanteissa säännöstely- tai säätötoimenpiteitä. Pohjapatoa suunniteltaessa tulee huomioida mm. kalojen läpikulkumahdollisuus ja veneily. Vedenpinnan nosto kasvattaa järven vesitilavuutta ja

vesisyvyttä, pidentää veden viipymää, vähentää aaltoilun pohjasedimenttiä sekoittavaa vaikutusta ja lisää mahdollisuutta järven kerrostuneisuuteen. Vedennoston seurauksena uusia ranta-alueita joutuu pysyvästi veden alle, mikä yleensä heikentää veden laatua tilapäisesti 1-3 vuotta vedenpinnan noston jälkeen. (Ulvi & Lakso 2005).

Uittamon vanhan sillan kohdalla olisi paikallisten asukkaiden mukaan teknisesti helppo toteuttaa pohjapato. Pohjapadolla saataisiin säänneltyä sitä, ettei Saarioisjärven vedenpinta laskisi liian alas talvella.

#### TOIMENPIDE-EHDOTUKSET

Saarioisjärvelle voidaan laatia asiantuntijan toimesta yksityiskohtainen alivedenpinnan nostosuunnitelma, jolla estetään järven talviaikainen vesitilavuuden pieneneminen. Kesäaikaista vedenpintaa ei ole suunniteltu nostaa. Suunnitelmassa selvitetään mm. pohjapadon tekniset rakentamismahdollisuudet ja toteuttamiskelpoisuus alueen luontoarvojen säilymisen kannalta. Vedenpinnan nosto tarvitsee aina vesilain mukaisen luvan. Lupaa haetaan Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirastosta.

Alivedenpinnan nostamisen mahdollisia vaikutuksia järveen tulisi selvittää yksityiskohtaisesti ennen varsinaisen nostosuunnitelman tekoa.



Kuva 22. Osmankäämit ovat laajalle levinneitä Saarioisjärvellä.

### 6.1.8. Vesikasvillisuuden niitto

Järven vesikasvien peittäessä suuren osan järven pinta-alasta, järvi pystyy sietämään suurtakin ravinnekuormitusta eikä leväsamennus lisääny ratkaisevasti. Vesikasvillisuudella on suuri merkitys myös eläinplanktonin suojapaikkoina ja petokalojen kutuja poikastuottoalueina. Uposlehtinen kasvillisuus on tärkeää etenkin ahvenelle ja hauelle. (Ulvi & Lakso 2005).

Niitoilla voidaan mm. luoda vesilinnuille kelpavia avovesilaikkuja. Vesikasvien versot tulee katkaista mahdollisimman syvältä vedenpinnan alapuolelta, jotta niiton vaikutus olisi mahdollisimman pitkäaikainen. (Mikkola-Roos 1995). Niitto tehoaa parhaiten ilmaversosiin vesikasveihin, kuten järvikortteeseen, järviruokoon, järvikaislaan, isosorsimoon, haarapalpakoon ja leveäosmankäämiin. Niiton vaikutuksesta kasvillisuus voi harventua, mutta myös korvautua toisella lajilla. Yleistä on, että ilmaversoiset korvautuvat kelluslehtisillä tai uposlehtisillä. (Ulvi & Lakso 2005).

Paras ajankohta niitolle on yleensä heinäkuun puolivälistä elokuun puoliväliin, koska silloin kasvien ravinnemäärä on suurimmillaan versoissa ja pienimmillään juurissa. Laulujoutsenen, kurjen ja kaulushaikaran pesäpaikkojen lähiympäristössä häiriötä tulisi kuitenkin välttää elokuun loppuun saakka. Niittojäte tulee kerätä vedestä niiton yhteydessä tai heti sen jälkeen, jotta vesialueelta saadaan poistettua ravinteita ja sitä kautta hidastettua umpeenkasvua. Niittojäte tulisi läjittää mahdollisimman kauas vesirajasta, jotta niittojäte ja siihen sitoutuneet ravinteet eivät kulkeudu takaisin vesistöön tulva- tai sadevesien mukana.

### TOIMENPIDE-EHDOTUKSET

Vesikasvillisuuden mahdollinen niitto tulee suunnitella yksityiskohtaisesti asiantuntijan toimesta alueen luontoarvot huomioiden. Laajoja niittoa ei järvelle suositella lainkaan. Niittosuunnitelmista tulee tehdä vesirakentamisolmoitus ELY –keskukseen viimeistään 1 kk ennen suunniteltua toteutusajankohtaa.



Kuva 23. Järvikaislakasvustoja vesialueella.

### 6.1.9. Uposkasvillisuuden raivausnuottaus

Raivausnuottaus soveltuu irrallaan kasvavien uposkasvien, kuten vesisammalten, vesiruton ja karvalehden poistoon. Raivausnuottauksella saadaan poistettua järvestä runsaasti kasvimassaa, mutta menetelmä on työläs ja aikaa vievä. Vesirutto on ongelmallinen poistaa, koska se lisääntyy helposti pienistäkin verson palasista. Raivausnuottaa ei kannata käyttää alueilla, joissa kasvaa runsaasti kelluslehtisiä tai muita pohjaan kiinnittyneitä vesikasveja, koska verkkoon tarttuneiden kasvien irrotessa pohjasta lisääntyy ravinteiden vapautuminen veteen. (Ulvi & Lakso 2005).

#### TOIMENPIDE-EHDOTUKSET

Raivausnuottausta voidaan suunnitelmallisesti ja rajoitetusti kokeilla paikoissa, jotka erikseen tehtävän kartoituksen mukaan siihen soveltuvat. Raivausnuottauksesta tulee tehdä vesirakentamisolmuutus ELY –keskukseen viimeistään 1 kk ennen suunniteltua ajankohtaa.

### 6.1.10. Rantojen hoito

Matalakasvuiset rantaniityt ovat kahlaajien suosimia elinympäristöjä. Pesinnän onnistumiseksi niityillä tulisi mm. olla touko-kesäkuun veden nousujen ulottumattomissa olevia alueita sekä poikasille tarjolla riittävästi selkärangattomia ravinnoksi. (Mikkola-Roos 1995).

Vesirajaan saakka ulottuva laidunnus hyödyttää kahlaajia, sillä useat kahlaajalajit eivät hyväksy pesimäalueeksi korkean vesikasvillisuuden ympäröimiä niittyjä. Kesäaikainen laidunnus luo myös hyvät edellytykset niityille toimia syysmuuton aikaisena levähdysalueena (Mikkola-Roos 1995).

#### TOIMENPIDE-EHDOTUKSET

Järven pohjoisosan rantojen laidunnusta jatketaan mahdollisuuksien mukaan. Laidunnusta voidaan toteuttaa myös muilla peltojen ja vesistön välisillä vyöhykkeillä.



Kuva 24. Karvalehti (*Ceratophyllum demersum*) on yleinen vesikasvi Saarioisjärvellä.

## 6.2. Virkistyskäytön ohjaaminen

### 6.2.1. Lintutornien ylläpito ja huolto

Alueella on kaksi luontoharrastajien käytössä olevaa lintutornia (kuva 25).

#### TOIMENPIDE-EHDOTUKSET

Lintutorneja voidaan kunnostaa tarvittaessa, ja niihin voidaan tehdä opastauluja.

Alueen jätehuolto perustuu roskattomaan retkeilyyn, jolloin alueella kävijät vievät roskansa omatoimisesti pois mukanaan.

### 6.2.2. Luontopolun rakentaminen

Paikallisten asukkaiden toiveena on ollut saada luontopolku Saarioisjärven rantoja kiertäen. Luontopolku palvelisi myös alueen matkailua.

#### TOIMENPIDE-EHDOTUKSET

Saarioisjärvelle voidaan suunnitella luontopolku esimerkiksi lintutornien yhteyteen alueen luontoarvot huomioon ottaen. Luontopolkusuunnitelmasta tulee pyytää lausunto ELY –keskukselta.

### 6.2.3. Alueella liikkuminen

Keväinen veneily sekä sulapaikkojen lähistöllä olevilla rannoilla kävely voivat häiritä järvellä levähtäviä vesilintuja.

Vesiliikennelain mukaista vesiliikenteen rajoittamis-  
lupaa, kuten moottorikäyttöisten ajoneuvojen kiel-  
tämistä, voi tarvittaessa hakea Pirkanmaan ELY  
–keskuksesta. Lupahakemuksen perusteena voi  
olla esimerkiksi ympäristönsuojelu tai alueen luonto-  
arvojen turvaaminen. Luvanhakijana olisi hyvä olla  
kunta vesialueen omistajien suostumuksella, sillä  
lupa on maksullinen.

#### TOIMENPIDE-EHDOTUKSET

Rannoilla kulkemista ja veneilyä olisi hyvä välttää  
keväisin sulapaikoilla vesilintujen levähtämisen tur-  
vaamiseksi.

Järvellä ei ole tällä hetkellä tarvetta vesiliikenteen  
rajoittamiseen.

### 6.2.4. Verkkokalastus

Matalissa vesistöissä verkkokalastus voi olla uh-  
kana vesilinnuille. Verkkojen sijoituspaikat voivat  
myös vaikuttaa niiden merkitykseen. Keväisille su-  
lapaikoille asetettavat verkot estävät vesilintujen py-  
sähtymistä levähtämään niille. Vesilintujen suojelua  
voidaan edistää tiedottamalla ihmisiä verkkokalas-  
tuksen vaaroista vesilinnuille.

#### TOIMENPIDE-EHDOTUKSET

Järvellä ei enää kalasteta verkoilla, joten tiedottami-  
nen ei ole ajankohtaista.



Kuva 25. Näkymä Saarioisjärven lintutornilta.

## 6.3. Suositukset Natura 2000 –alueen ulkopuolelle

### 6.3.1. Valuma-alueelta tulevan kuormituksen vähentäminen

Saarioisjärven veden laadun parantamiseksi tärkeintä olisi saada vähennettyä valuma-alueelta tulevaa ravinne- ja kiintoainekuormitusta, jolloin järven umpeenkasvua saataisiin hidastumaan. Kuormitusta tulee järveen valuma-alueen metsien avohakkuista, metsä- ja suo-ojituksista, metsämaan muokkauksesta, peltoviljelystä, karjataloudesta, asutuksesta ja turvetuotannosta.

Järveen tulevaa hajakuormitusta voidaan vähentää mm. peltoviljelymenetelmiä kehittämällä, ojaluiskia loiventamalla, säätösaloituksella, suojavyöhykkeillä, kosteikoilla, laskeutusaltailla, pintavalutuskentillä ja erilaisilla suodatuksilla.

Kalvolan jätevedenpuhdistamon toiminta loppuu vuonna 2013/2014. Tämän jälkeen asutuksen piste-kuormitus Saarioisjärveen vähenee huomattavasti, mutta sen vaikutukset näkyvät vasta ajan kuluessa, sillä valuma-alueen vesistöissä on runsaasti ravinteita.

## TOIMENPIDE-EHDOTUKSET

Saarioisjärven valuma-alueelle laaditaan kosteikkojen ja luonnon monimuotoisuuden yleissuunnitelma yhteistyössä paikallisen väestön kanssa. Pirkanmaan toiminta-alueella suunnitelma laaditaan vuonna 2011 erillisrahoituksella Pirkanmaan ELY –keskuksen toimesta.

## 6.4. Saarioisjärven suojeluyhdistyksen perustaminen

Saarioisjärvelle esitettyjä hoitotoimia on mahdollista toteuttaa paikallisten toimesta. Järven tilan parantamiseksi voidaan perustaa paikallisten asukkaiden ja toimijoiden yhteinen yhdistys, joka koordinoisi ja seuraisi hoitotoimien suunnittelua ja toteutusta. Tehävä sopii myös jo olemassa olevalle yhdistykselle, jos resursseja siihen löytyy. Paikallisen yhdistyksen koordinoimana hoitohankkeisiin on mahdollista hakea esimerkiksi EU-rahoitustukia ja hankkeita voidaan saada myös eteenpäin rivakammin.

## TOIMENPIDE-EHDOTUKSET

Perustetaan paikallisista toimijoista koostuva yhdistys Saarioisjärven tilan parantamiseksi.



Kuva 26. Kalatiira (*Sterna hirundo*) ruokailee järvellä päivittäin.

## 7 Suunnitelman vaikutusten arviointi

### 7.1. Vaikutukset Natura 2000 –alueen perusteena oleviin luontoarvoihin

Toimenpiteiden vaikutukset Saarioisjärven Natura 2000 –alueen suojeluperusteena oleviin luontoarvoihin tulee selvittää erikseen toimenpiteiden yksityiskohtaisen suunnittelun yhteydessä.

#### PIENPETOPYYNTI

Minkin ja supikoiran pyynti vaikuttaa myönteisesti moniin Saarioisjärvellä pesiviin lintulajeihin, sillä kyseiset pienpedot syövät hautovia emoja, lintujen munia ja poikasia. Pienpetopyynnistä hyötyviä lintudirektiivin liitteen I lajeja ovat mm. ruskosuohaukka ja kaulushaikara. Muita pienpetopyynnistä hyötyviä lajeja ovat mm. sinisorsa, haapana, tavi, punasotka, telkkä ja nokikana.

Pienpetopyynti vaikuttaa positiivisesti myös alueella ruokaileviin ja levähtäviin lintulajeihin. Pyyntistä hyötyviä lintudirektiivin liitteen I levähtäjälajeja ovat uivelo ja liro. Pienpetopyynti edistää omalta osaltaan myös pyynnistä hyötyvien uusien lajien pesintämahdollisuuksia.

#### HOITOKALASTUS

Hoitokalastuksella vaikutetaan positiivisesti järven rehevöitymisen pysäyttämiseen. Pyyntimenetelmäksi tulisi valita sellainen, jolla ei voida aiheuttaa vahinkoa alueen linnustolle. Pyynti tulisi ajoittaa vesilintujen pesimäkauden ulkopuolelle tai kohdistaa sellaiselle alueelle, josta siitä ei ole haittaa lintujen pesinnälle. Myös tärkeimpien muuttoaikojen ja –paikkojen huomiointi olisi tärkeää pyynnin ajankohdtaa ja pyyntipaikkaa valittaessa.

#### SAHALEHDEN KASVUPAIKKOJEN PARANTAMINEN JA LISÄÄMINEN

Mikäli sahalehden kasvupaikoilla toteutetaan niitto- ja ruoppaustoimenpiteitä vesilintujen pesimäkauden (yleisesti 15.4.-15.7., mutta kurjen, kaulushaikaran ja laulujoutsenen pesäpaikkojen lähiympäristössä 15.4.-31.8.) ulkopuolella, ei toimenpiteillä todennäköisesti ole heikentäviä vaikutuksia alueen suojeluarvoihin.

#### PESIMÄSAAREKKEIDEN TEKO

Pesimäsaarekkeet luovat vesilinnuille, rantakanoille ja kahlaajille pienpedoilta paremmin suojassa olevia pesimäpaikkoja. Pesimäsaarekkeiden teosta hyötävät mm. alueen pesimälajistoon kuuluva punasotka ja alueella aiemmin pesinyt naurulokki. Pesimäsaarekkeiden teolla ei saa tuhota olemassa olevia lintujen pesäpaikkoja.

#### VEDENPINNAN NOSTO

Mikkola-Roosin (1995) mukaan 20-30 cm vedenpinnan nosto hyödyttäisi mm. alueella pesivien lintudirektiivin liitteen I lajien kaulushaikaran, laulujoutsenen ja ruskosuohaukan elinoloja sekä silkkiuikun, haapanan, punasotkan, nokikanan ja rantasipin elinoloja.

#### VESIKASVILLISUUDEN NIITTO JA RAIVAUSNUOTTAUS

Vesikasvillisuuden niiton ja raivausnuottauksen vaikutuksia alueen suojeluperusteena olevaan linnustoon voidaan arvioida vasta yksityiskohtaisen toimenpidesuunnitelman pohjalta.

#### RANTAL Aidunnus

Laidunnuksesta hyötävät alueella pesivä kurki sekä alueella levähtävät ja ruokailevat liro ja kalatiira. Muista linnuista laidunnuksesta hyötävät mm. haapana ja taivaanvuohi.

### 7.2. Vaikutukset muihin alueen luontoarvoihin

#### PIENPETOPYYNTI

Pienpetopyynnillä ei ole vaikutuksia luontodirektiivin liitteen I luontotyyppeihin eikä tiukasti suojeltavaan viherukonkorentoon. Pienpetopyynti parantaa viitasammakoiden elinmahdollisuuksia, koska pienpedot käyttävät sammakoita ravinnokseen.

#### HOITOKALASTUS

Hoitokalastuksella ei ole vaikutuksia luontodirektiivin liitteen I luontotyyppeihin eikä tiukasti suojeltaviin lajeihin.

## SAHALEHDEN KASVUPAIKKOJEN PARANTAMINEN

Sahalehden kasvumahdollisuuksien parantaminen vaikuttaa hyvin positiivisesti viherukonkorenon säilymiseen, sillä sen toukat ovat riippuvaisia sahalehdestä. Sahalehtikasvustojen elinympäristöjen laajentaminen ei vaikuta luontodirektiivin liitteen I luontotyyppeihin.

## PESIMÄSAAREKKEIDEN TEKO

Pesimäsaarekkeiden teko vähentää hieman vaihtumis- ja rantasoiden pinta-alaa. Suunnitelmassa esitettyjen pesimäsaarekkeiden teolla ei ole todennäköisesti vaikutuksia tiukasti suojeltaviin lajeihin, koska näillä alueilla kyseisiä lajeja ei ole havaittu.

## VEDENPINNAN NOSTO

Vedenpinnan noston vaikutukset luontodirektiivin liitteen I luontotyyppeihin ja tiukasti suojeltaviin lajeihin voidaan arvioida vasta yksityiskohtaisen toimenpidesuunnitelman pohjalta.

## VESIKASVILLISUUDEN NIITTO JA RAIVAUSNUOTTAUS

Vesikasvillisuuden niitolla ja raivausnuotauksella ei ole todennäköisesti vaikutuksia luontodirektiivin liit-

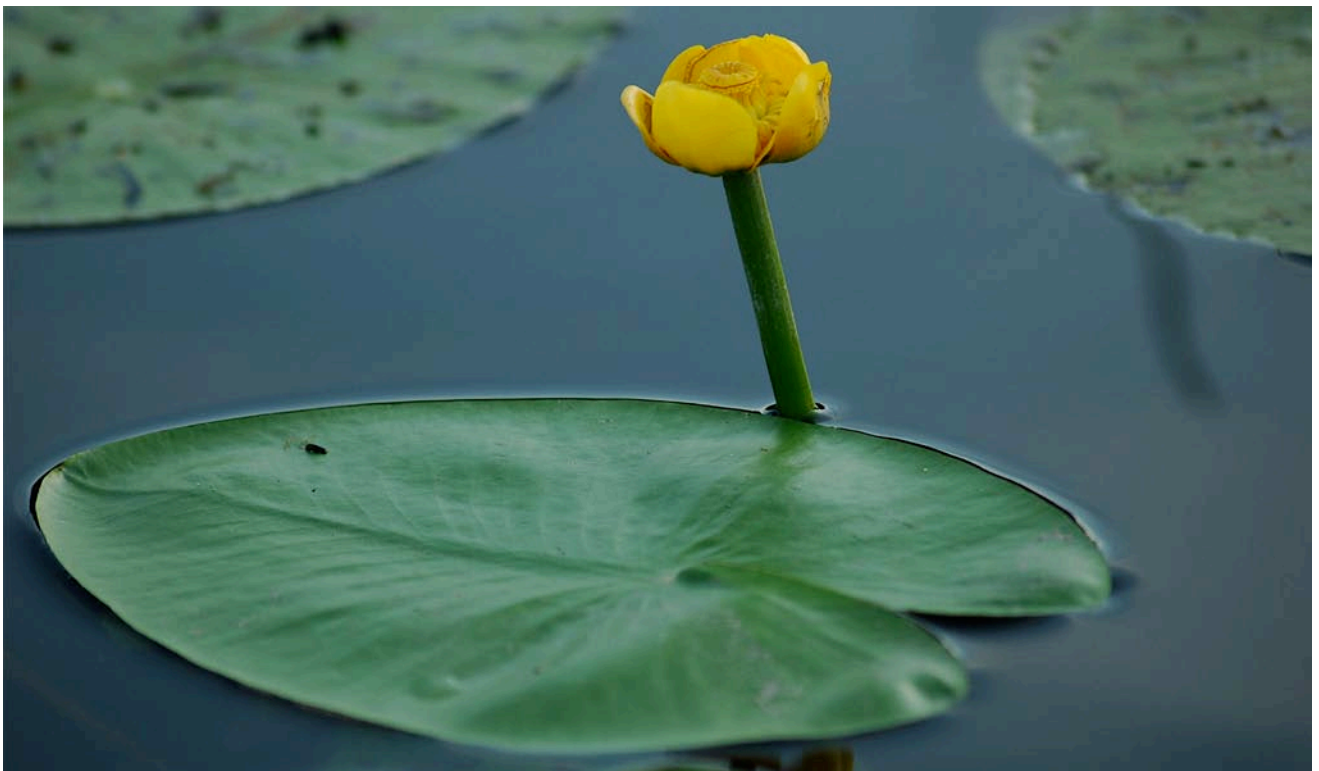
teen I luontotyyppeihin, mikäli niitto- tai raivausjätteitä ei niille läjitetä. Vaikutukset tiukasti suojeltaviin lajeihin voidaan arvioida vasta yksityiskohtaisen toimenpidesuunnitelman pohjalta.

## RANTAL AidUNNUS

Rantalaidunnus vaikuttaa positiivisesti vaihtumis- ja rantasoiden tilaan säilyttämällä niitä avoimina. Tiukasti suojeltaviin lajeihin laidunnuksella ei todennäköisesti ole vaikutuksia.

## 7.3. Suunnitelman sosiaaliset ja taloudelliset vaikutukset

Alueen hoito parantaa alueen virkistyskäyttämällisyyksiä kuten alueella liikkumista, kalastusmahdollisuuksia, retkeilyä ja lintuharrastusta. Suunnitelma edistää maaseudun elinvoimaisuutta sekä alueen maatalouden säilymistä mm. kannustamalla alueiden hoitoon ja maatalouden erityisympäristöjen hakuun. Suunnitelmalla ei ole vaikutuksia alueen jokamiesoikeuksien mukaiseen käyttöön.



Kuva 26. Ulpukkaa (*Nuphar lutea*) esiintyy runsaasti järvellä.

## 8 Seuranta

Kasvillisuuden ja eläimistön sekä veden laadun seurantaan varten tulisi alueelle laatia yksityiskohtainen seurantasuunnitelma. Seurantasuunnitelma olisi hyvä laatia yksityiskohtaisten toimenpidesuunnitelmien yhteydessä. Seurannan pohjana voidaan käyttää vuosina 2008 tehtyä linnustoselvitystä ja viherukonkorentokartoitusta, vuonna 2009 tehtyä kasvillisuustyyppikartoitusta ja viitasammakkokartoitusta sekä vuonna 2010 tehtyä sukeltajakuoriaiskartoitusta.



Kuva 27. Saariojärven pohjoisosan Kantalanlahti. Lentokuva Vallas Oy 2007.

## Lähteet

- Airaksinen, O. & Karttunen, K. 1998: Natura 2000 –luontotyyppiopas. Ympäristöopas 46. Luonto ja luonnonvarat. Suomen ympäristökeskus.
- Alanko, M. 2010: Tiedonanto Saarioisjärven hoito- ja käyttösuunnittelun työryhmäkokouksessa.
- Alfthan, A. 2010: Tiedonanto Saarioisjärven hoito- ja käyttösuunnittelun työryhmäkokouksessa.
- Auer, V. 1924: Die postglaciale Geschichte des Vanajavesisees. Comm.Inst.Quaest.Forew.Finl.8: 1-156.
- Aulanko, A. 2010: Tiedonanto Saarioisjärven hoito- ja käyttösuunnittelun työryhmäkokouksessa.
- Geologian tutkimuskeskus 1992: Valkeakosken suot ja turvevarojen käyttökelpoisuus. Turvetutkimusraportti 255.
- HAM 2008: Hämeen ympäristökeskuksen ympäristölupapäätös 10.12.2008 (HAM-2007-Y-451) Kalvolan kunnan litalan taajaman jätevedenpuhdistamosta.
- Hinneri, S. 1965: Tutkimuksia Sääksmäen Saarioisjärven umpeenkasvusta. Luonnon Tutkija 69.
- Holsti, H. 2008: Oikolanjoen kalataloudellinen velvoitetarkkailu 2007. Kirje nro 328/HH. Kokemäenjoen vesistön vesiensuojeluyhdistys ry.
- Ilvonen, J. & Suhonen, J. 2008: Saarioisjärven viherkonkorennot ja sahalehtikasvustot. Raportti. Turun yliopisto, biologian laitos, ekologian osasto.
- Innala, H.-P. 2008: Valkeakosken Saarioisjärven Natura 2000 –alueen linnustoselvitys. Raportti. Pirkanmaan lintutieteellinen yhdistys ry.
- Innala, H-P 2010: Tiedonanto Saarioisjärven hoito- ja käyttösuunnittelun työryhmäkokouksessa.
- Jonsson, L. 1996: Euroopan linnut. Eurooppa, Pohjois-Afrikka ja Lähi-itä. Tammi.
- Kantala, H. 2010/1: Vastaus Saarioisjärven Natura 2000 –alueen hoito- ja käyttö –kyselyyn 12.3.2010.
- Kantala, H. 2010/2: Tiedonanto Saarioisjärven hoito- ja käyttösuunnittelun työryhmäkokouksessa.
- Kantala, T. 2010: Tiedonanto Saarioisjärven hoito- ja käyttösuunnittelun työryhmäkokouksessa.
- Kantala, L. 2010: Tiedonanto Saarioisjärven hoito- ja käyttösuunnittelun työryhmäkokouksessa.
- Katselmus 1830: Sääksmäen pitäjässä sijaitsevan Saarioisjärven lahden Vanajaveteen laskemisen katselmuspöytäkirjat.
- Kellomäki, E. 1976: Muistio Valkeakosken Saarioisjärven suojelemisesta, Hämeen lääninhallitus 25.11.1976.
- KVVY 1999: Opasvihkonen vesistötulosten tulkitsemiseksi havaintoesimerkein varustettuna.
- Lehtonen, M. 2010: Tiedonantokirje 6.3.2010.
- Liedenpohja –Ruuhijärvi, M., Kääntönen, L., Schultz, T., Krogerus, K. & Palokoski, M. 1999: Pirkanmaan perinnemaisemat. Alueelliset ympäristöjulkaisut 125. Pirkanmaan ympäristökeskus.
- LSL 2004: Suomen luonnonsuojelulaki 553/2004.
- LVO 1982: Valtakunnallinen lintuvesiensuojeluohjelma. Maa- ja metsätalousministeriö.
- Maanjako-oikeus 1793: Maanjako-oikeuden asiakirja 29.6.1793.
- Mikkola-Roos, M. 1995: Lintuvesien kunnostus ja hoito. Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja, Sarja A, No 45.
- Museovirasto 1993: Rakennettu kulttuuriympäristö. Valtakunnallisesti merkittävät kulttuurihistorialliset ympäristöt. Museoviraston julkaisuja 16. Museovirasto, ympäristöministeriö.

Museovirasto 2005: Pirkanmaan kiinteät muinaisjäännökset I-II. Pirkanmaan liitto ja Pirkanmaan maakuntamuseo.

Nummi, A. 2010: Vesipähkinä oli tärkeä ravintokasvi. Arkeologianharrastajan nettisivu.

Pitkänen, M.-L. 2005: Pirkanmaan Natura 2000 –verkoston hoidon ja käytön yleissuunnitelma. Pirkanmaan ympäristökeskus. Alueelliset ympäristöjulkaisut 373.

Pitkänen, M.-L. 2009: Saarioisjärven viitasammakohavainnot 8.5.2009. Maastomuistiinpanot. Pirkanmaan ympäristökeskus.

Rantojenkäytön osayleiskaava 1993. Valkeakosken kaupunki.

Rintamäki, P. 1992: Lintuvesien vesikasvillisuus ja pesimälinnusto 1990. Raportti. Hämeen lääninhallitus.

Seppälä, T. 2010: Tiedonanto Saarioisjärven hoito- ja käyttösuunnittelun työryhmäkokouksessa.

Sierla, L., Lammi, E., Mannila, J. & Nironen, M. 2004: Direktiivilajien huomioon ottaminen suunnittelussa. Suomen Ympäristö 742. Luonto ja luonnonvarat. Ympäristöministeriö.

Sippola, K. 2010: Tiedonanto Saarioisjärven hoito- ja käyttösuunnittelun työryhmäkokouksessa.

Suutari, E., Rantala, M. J., Salmela, J. & Suhonen, J. 2004: Intraguild predation and interference competition on the endangered dragonfly *Aeshna viridis*. *Oecologia* 140: 135-139.

SYKE 2004: Kunnostettavien kosteikkojen valtakunnallinen tärkeysjärjestys. Suomen ympäristökeskus. Lista.

Terhivuo, J. 2005: Lisätietoja viitasammakosta. Tiedonanto sähköpostitse 11.4.2005.

Tiainen, R. 2010: Tiedonanto Saarioisjärven hoito- ja käyttösuunnittelun työryhmäkokouksessa.

TTY 2010: Kulttuurimaiseman asukit – suunnitelmia Saarioispuolelle. Kylät kehällä –hanke. Tampereen Teknillinen Yliopisto 2010.

Ulvi, T. & Lakso, E. 2005: Järvien kunnostus. Ympäristöopas 144. Ympäristönsuojelu. 336 s. Valkeakosken kaupunki 2010: Valkeakosken kunnan www-sivut.

von Konow, B. 2010: Tiedonanto Saarioisjärven hoito- ja käyttösuunnittelun työryhmäkokouksessa.

YM 1992: Arvokkaat maisema-alueet. Maisema-alue työryhmän mietintö II. Mietintö 66/1992. Ympäristöministeriö.

YM ja museovirasto 1993: Rakennettu kulttuuriympäristö. Valtakunnallisesti merkittävät kulttuurihistorialliset ympäristöt. Museoviraston rakennushistorian osaston julkaisuja 16. Ympäristöministeriö ja Museovirasto.

Pirkanmaan elinkeino-,  
liikenne- ja ympäristökeskus  
Yliopistonkatu 38, PL 297  
33101 Tampere  
puh. 020 636 0050  
[www.ely-keskus.fi/pirkanmaa](http://www.ely-keskus.fi/pirkanmaa)

ISSN-L 1798-7970  
ISSN 1798-8861 (verkkojulkaisu)  
ISBN 978-952-257-140-3 (verkkojulkaisu)